

Informe arqueológico del mes de febrero en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.



Cobre Panamá

Preparado por:

Carlos Gómez, arqueólogo

(Certificación 13-09 DNPH)

Especialista en Patrimonio de Minera Panamá

Alejandra Quintero, Diego Ruíz y Miroslava Briones

Arqueólogos

Lilia Godoy

Oficial de Patrimonio

Panamá, febrero 2023

Tabla de contenido

Introducción.....	4
1. Labores de investigación arqueológica en campo	6
1.1. Prospección arqueológica.....	6
1.1.1. Zona 254	7
1.1.2. Zona 256	17
1.1.3. Zona 258	21
1.1.4. Zona 260	24
1.1.5. Zona 264	26
1.2. Excavación arqueológica	32
1.2.1. Sitio I8-3	33
1.3. Monitoreo arqueológico.....	42
1.3.1. Botija Pit	43
1.3.2. Colina Pit	45
1.3.3. TMF	50
2. Difusión, divulgación y capacitaciones arqueológicas.....	59
2.1. Charlas presenciales a los colaboradores del proyecto Cobre Panamá	60
2.2. Difusión externa: Seminario “Historia y la Arqueología en las Aulas”	63
3. Resultado de las actividades de laboratorio.....	66
3.1. Hallazgo (HA) H7-1	66
3.1.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) H7-1, fase de prospección.....	66
3.2. Hallazgo (HA) I6-5 fase de prospección.....	67
3.2.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) I6-5, fase de prospección	67
3.3. Hallazgo (HA) I6-6.....	69

3.3.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) I6-6, fase de prospección	69
3.4. Hallazgo (HA) J8-9.....	71
3.4.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico	71
3.4.1. Artefacto lítico reportado del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico.....	73
3.5. Hallazgo (HA) J9-4.....	74
3.5.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) J9-4, fase de prospección	74
3.6. Hallazgo (HA) K2-2	75
3.6.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) K2-2, fase de monitoreo arqueológico	75
3.7. Sitio J9-2	77
3.7.1. Análisis cerámico del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....	77
3.7.2. Artefacto lítico reportado del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico...	81
3.8. Sitio M331	83
3.8.1. Análisis cerámico del sitio 331, fase de monitoreo arqueológico.....	83
4. Breves consideraciones	85
5. Recomendaciones	91
6. Referencias bibliográficas	93
Anexos	95
6.1. Anexo 1. Relación de materiales recuperados en el mes de febrero	95
6.1. Anexo 2. Lista de asistencia a las capacitaciones	97
6.2. Anexo 3. Nota de solicitud de documentación y materiales arqueológicos que debe entregar Anthro Studio Inc. Hasta el momento la subcontratista no ha entregado nada de la solicitado en la citada nota.....	103

Introducción

El presente documento consigna las actividades realizadas por el equipo de arqueología de Minera Panamá durante el mes de febrero del año 2023 en el marco del proyecto Mina de Cobre Panamá, ubicado en los distritos de Donoso y Omar Torrijos, provincia de Colón. Este informe condensa los avances de las investigaciones arqueológicas en el citado proyecto, los cuales han consistido en prospecciones, excavaciones, monitoreos arqueológicos, estudios de laboratorio, así como actividades de divulgación. A manera de complemento, y con el propósito de presentar los resultados de una forma más didáctica, éstos son expuestos a través de descripciones, mapas, imágenes, gráficos y fotografías. Con estas labores se cumplen los compromisos ambientales asumidos por Minera Panamá ante la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en adelante DNPC.

Es menester indicar que los resultados de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el marco del proyecto Mina de Cobre Panamá están estrictamente apegadas a los métodos, técnicas y estrategias propuestas en el Plan de Manejo Arqueológico presentado por el director del proyecto, Carlos Gómez (2019: 24 y 25); el cual fue debidamente aprobado el 2 de diciembre de 2019 por la DNPC mediante la Resolución No. 239-19 DNPH.

Los resultados de las labores descritas se encuentran organizadas por secciones y subsecciones en el siguiente orden:

La primera sección reúne la información referente a las labores de investigación arqueológica en campo. En su primera parte se describen las actividades relacionadas con la prospección arqueológica realizada en las zonas: 254, 256, 258, 260 y 264 en Colina Pit, las cuales abarcaron 29.2, 4.5, 3.1, 2 y 13.9 ha respectivamente, en las que se reportaron los sitios arqueológicos, el H7-1 y J7-1, consecuentemente.

La segunda subsección describe la excavación arqueológica efectuada en el sitio I8-3, ubicado en el sector de Colina Pit.

En la siguiente subsección de los resultados referentes a los trabajos de campo realizados durante el citado mes, se consignan las obras de monitoreo de suelos dentro

del proyecto. En total se registraron 4.25 ha de movimiento de suelo, concentrándose estos trabajos en el actual sector de Colina Pit, toda vez que será el área donde se desarrollará el nuevo Pit, así como en los sectores de Botija Pit y Tailings Management Facilities (en adelante TMF).

La sección 2, reúne las evidencias de la campaña de difusión patrimonial. Al respecto, se realizaron 4 capacitaciones arqueológicas que fueron dirigidas a 58 colaboradores del proyecto Cobre Panamá involucrados en los procesos de movimientos de suelo, lo que equivale a 24.46 Horas Hombre de entrenamiento. Éstas fueron dictadas a personal que laboran para los Departamentos de Medio Ambiente y Planing Operations.

En la tercera sección se presentan unas breves consideraciones entorno al análisis de los materiales arqueológicos. En este mes fueron estudiados los elementos procedentes de los hallazgos (HA) H7-1, (HA) I6-5, (HA) I6-6, (HA) J8-9, (HA) J9-4, (HA) K2-2 y los sitios J9-2 y M331.

La sección 4 de este informe registra las recomendaciones generales que deberán tomarse en cuenta para la salvaguarda de los recursos patrimoniales existentes en el área de influencia directa del proyecto.

En la sección 6 se podrán consultar las referencias bibliográficas que son los referentes teóricos y los antecedentes que respaldan las investigaciones en el proyecto.

Por último, se encuentran los anexos, los cuales contienen tres subsecciones. La primera que muestra la relación de los materiales arqueológicos recolectados durante el mes de febrero; la segunda, los registros de capacitación a los colaboradores del proyecto; y la última, corresponde con la nota de solicitud de documentación y piezas en poder de Anthro Studio Inc.

1. Labores de investigación arqueológica en campo

Durante el mes de febrero, las investigaciones arqueológicas en campo se ejecutaron aplicando las técnicas de prospección, excavación y monitoreo durante las obras de alteración del suelo como se detalla a continuación:

1.1. Prospección arqueológica

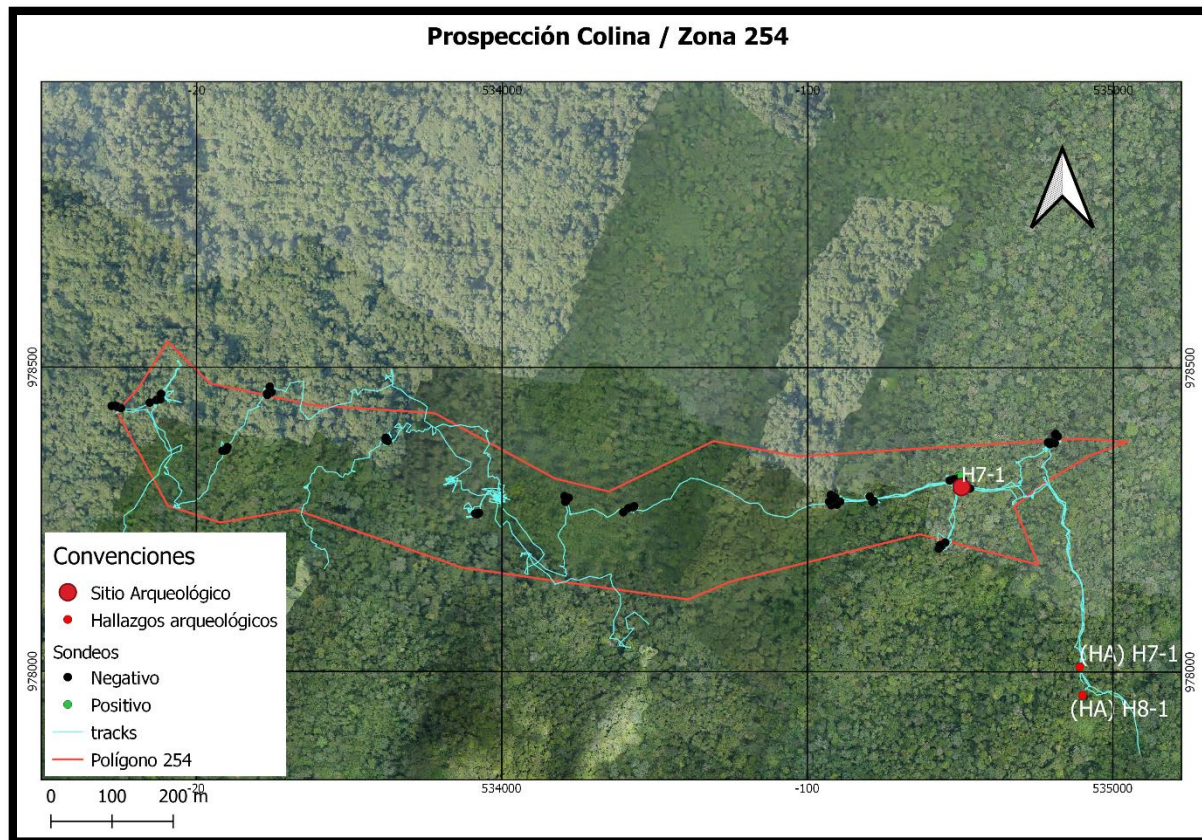
La fase de prospección es la primera etapa de la investigación y consiste en la evaluación arqueológica de un área determina, con el objetivo de reconocer espacios de actividad u ocupación humana en el pasado a partir de los vestigios de su cultura material.

Las prospecciones llevadas a cabo por el equipo de arqueología de Cobre Panamá se realizan siguiendo la metodología planteada en el referido Plan de Manejo Arqueológico utilizado en el proyecto (Gómez, 2019: 24 y 25). Esta etapa inició con el análisis espacial del terreno mediante las curvas de nivel. Con ello, se estudió la topografía del área para identificar las cotas topográficas con potencial arqueológico, de acuerdo al patrón de asentamiento establecido para esta región. Para ello, se definieron aquellas áreas con cotas superiores, planas o semiplanas, con pendientes igual o inferiores al 10%. Una vez definidas estas zonas con potencial, se procedió a realizar el recorrido pedestre para explorarlas a través de una evaluación superficial y subsuperficial; no obstante, por las características topográficas, y en algunos casos debido al alto grado de alteración de éstas áreas, no fue necesario la realización de sondeos subsuperficiales.

Adicionalmente, se aprovechó los perfiles estratigráficos expuestos en algunas áreas para contar con una idea de la estratigrafía de las mismas.

Para el presente mes se consigna los resultados de las labores de prospección arqueológica llevadas a cabo en las zonas 254 (en la que se reportó el sitio arqueológico el H7-1), 256, 258, 260 y 264 (en la que se registró el sitio J7-1) de Colina Pit, las cuales abarcaron 29.2, 4.5, 3.1, 2 y 13.9 ha respectivamente, Los detalles, a continuación:

1.1.1. Zona 254



Mapa 1. Prospección Arqueológica Zona 254

El polígono de la zona 254 corresponde con un área extensa de 29.2 ha que se requiere para la construcción del camino pionero que dará acceso hacia la poza SP27 donde también se establecerá la línea de suministro eléctrico. Este polígono se encuentra en la cuenca del río Petaquilla y se ha identificado mediante el análisis espacial aproximadamente 25 cimas de colina que tienen potencial para el asentamiento humano. El polígono como es de suponer por la ondulación de la topografía se halla colmado de varios afluentes que depositan las aguas en la quebrada La Lata, la cual a su vez vierte en el citado río Petaquilla. Esta zona se cruza con un área de prospección realizada en julio del 2022 (zona 240) (Gómez et al. 2022b), destacándose que en aquella ocasión se prescindió de evaluar la zona norte debido a la lejanía y dificultad de acceso, misma que incluye en el polígono actual, como se detallará a continuación.

Tabla 1

Sondeos realizados en Colina Pit / Zona 254

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
1	534899	978378	249	50	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-40, 10 YR 4/6, arcilla	40-50, 7.5 YR 5/6, Arcilla	Negativo
2	534904	978376	250	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
3	534906	978392	251	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
4	534909	978387	252	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	20-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
5	534893	978377	252	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
6	534897	978375	253	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	20-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
7	534747	978308	269	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
8	534740	978317	270	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, Arcilla	Negativo
9	534752	978323	272	40	0-10, 7.5YR	10-30, 10 YR	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Positivo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
					4/3 Humus	4/6, arcilla		
10	534749	978318	273	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Positivo
11	534747	978322	274	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Positivo
12	534751	978319	269	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
13	534751	978320	269	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla		Negativo
14	534752	978319	269	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
15	534747	978319	274	45	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-45, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
16	534755	978313	276	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
17	534745	978312	276	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-15, 10 YR 4/6, arcilla	15-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
18	534754	978317	277	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
19	534766	978302	278	30	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
20	534748	978311	281	45	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-45, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
21	534733	978315	279	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
22	534608	978281	246	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
23	534606	978279	246	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
24	534602	978288	244	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-35, 10 YR 4/6, arcilla	35-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
25	534553	978280	247	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
26	534547	978283	247	45	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 5YR 4/6, arcilla	30-45, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
27	534546	978283	248	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
28	534547	978277	248	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
29	534548	978275	245	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
30	534539	978274	247	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
31	534535	978280	247	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
32	534538	978291	246	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
33	534545	978287	245	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
34	534541	978284	237	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
35	534725	978213	253	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
36	534718	978206	253	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
37	534715	978202	253	50	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-35, 10 YR 4/6, arcilla	30-50, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
38	534717	978209	253	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
39	534214	978270	167	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
40	534217	978272	167	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
41	534207	978269	167	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
42	534199	978262	173	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
43	534105	978280	173	50	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-15, 10 YR 4/6, arcilla	15-50, 5 YR 4/6, arcilla	Negativo
44	534104	978279	173	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-35 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
45	534109	978286	173	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-40, 10 YR 4/6, arcilla		Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
46	534102	978289	158	20	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-10, 10 YR 4/6, arcilla	10-20, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
47	533956	978260	158	20	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-10, 10 YR 4/6, arcilla	10-20, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
48	533959	928258	158	20	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-10, 10 YR 4/6, arcilla	10-20, 7.5 YR 5/6, muy rocoso	Negativo
49	533961	978259	158	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, rocoso	Negativo
50	533963	978261	158	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-15, 10 YR 4/6, arcilla	15-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
51	533810	978381	165	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-45, 7.5 YR 5/6, moteado	Negativo
52	533813	978379	165	45	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-45, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
53	533811	978383	165	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, roca meteorizada	Negativo
54	533810	978384	165	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-10, 10 YR 4/6, arcilla	10-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo

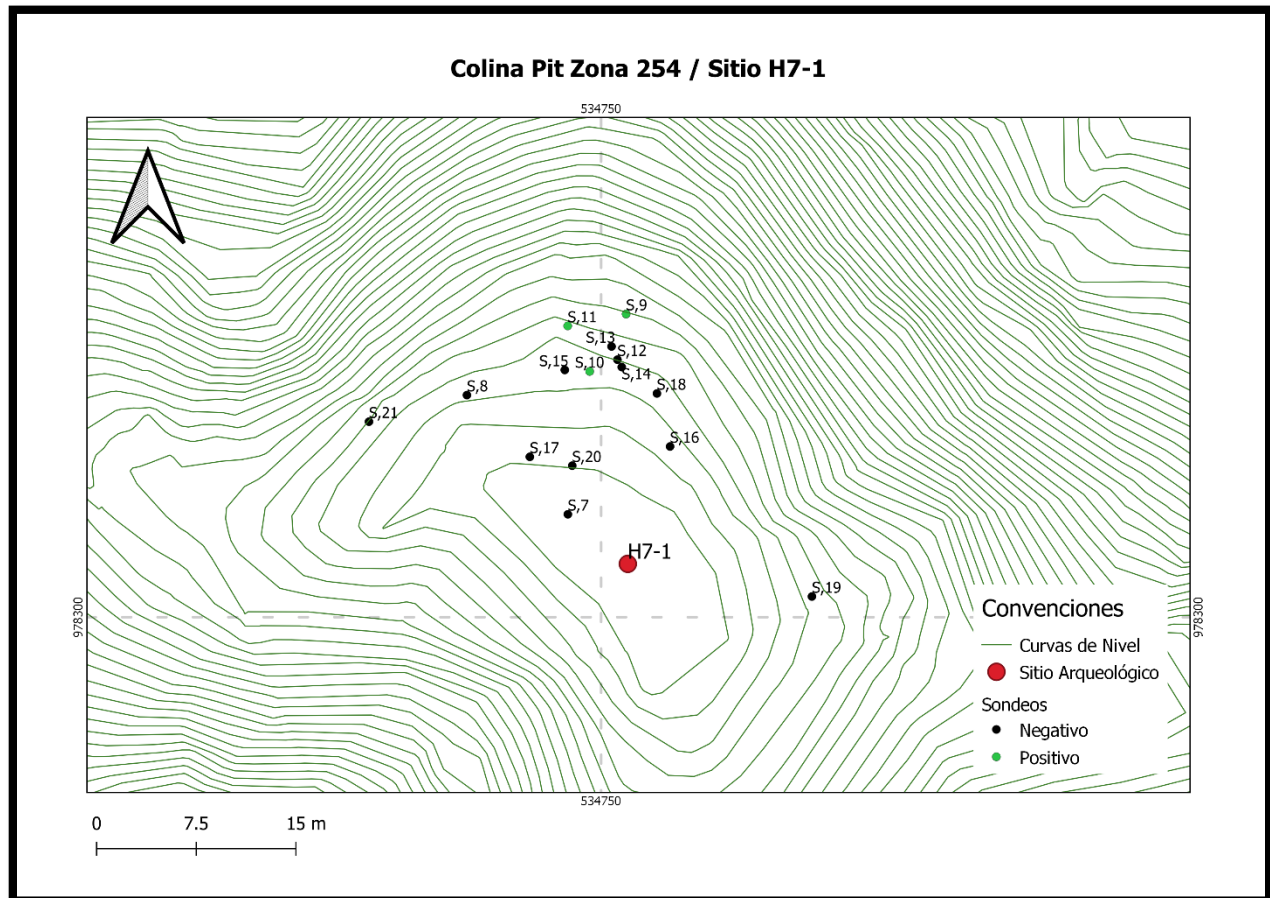
Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
55	533620	978468	154	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-15, 10 YR 4/6, arcilla	15-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
56	533623	978459	154	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
57	533616	978457	154	45	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-45, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
58	533616	978455	154	40	0-10, 7.5YR 4/3 Humus	10-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
59	533543	978363	165	50	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-45, 10 YR 4/6, arcilla	45-50, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
60	533547	978363	165	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
61	533549	978364	165	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
62	533551	978369	165	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
63	533424	978442	162	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura m.s.n.m	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
64	533435	978446	162	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
65	533441	978447	162	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
66	533442	978456	162	35	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-30, 10 YR 4/6, arcilla	30-35, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
67	533377	978433	176	45	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25 10 YR 4/6, arcilla	25-45, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
68	533370	978435	176	30	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-20, 10 YR 4/6, arcilla	20-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
69	533367	978437	176	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
70	533361	978436	176	40	0-5, 7.5YR 4/3 Humus	5-25, 10 YR 4/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo

El recorrido y la inspección realizada en la zona permitieron sondear únicamente 13 unidades de paisaje que corresponden con cimas de colina, descartándose algunas unidades en el recorrido por presentar alteraciones previas o por no observarse características idóneas para la ocupación humana. Sin embargo, resulta relevante señalar que comparada con la cuenca del Río del Medio, son pocas las evidencias que

se recuperaron en este sector lo que supone una nucleación de los asentamientos o actividades enfocados en sectores específicos de la geografía.

1.1.1.1. Sitio H7-1



Mapa 2. Distribución de los sondeos en el sitio H7-1

En una cima de colina ligeramente plana ubicada sobre los 270 msnm en las coordenadas 534752 E / 978304 N y que abarca un área de 0.03 ha se realizaron 13 sondeos de los cuales fueron 3 positivos, identificándose fragmentos cerámicos. Las características del lugar permitieron ubicar el material en una zona ligeramente inclinada

hacia el norte en donde probablemente eventos tafonómicos han modificado la disposición de los elementos y las condiciones del terreno.



Fotografía 1. Sondeo del área y fragmento de borde cerámico identificado

Si bien el material se encontró erosionado y en malas condiciones de conservación, conviene realizar una excavación arqueológica para recuperar nuevas evidencias que permitan recuperar más información del sitio para efectuar análisis arqueométricos, con justificación en que las evidencias se encuentran en una cuenca hidrográfica de la cual se cuenta con poca información arqueológica. Los materiales recuperados fueron algunos bordes y cuerpos de vasijas cerámicas del periodo tardío.

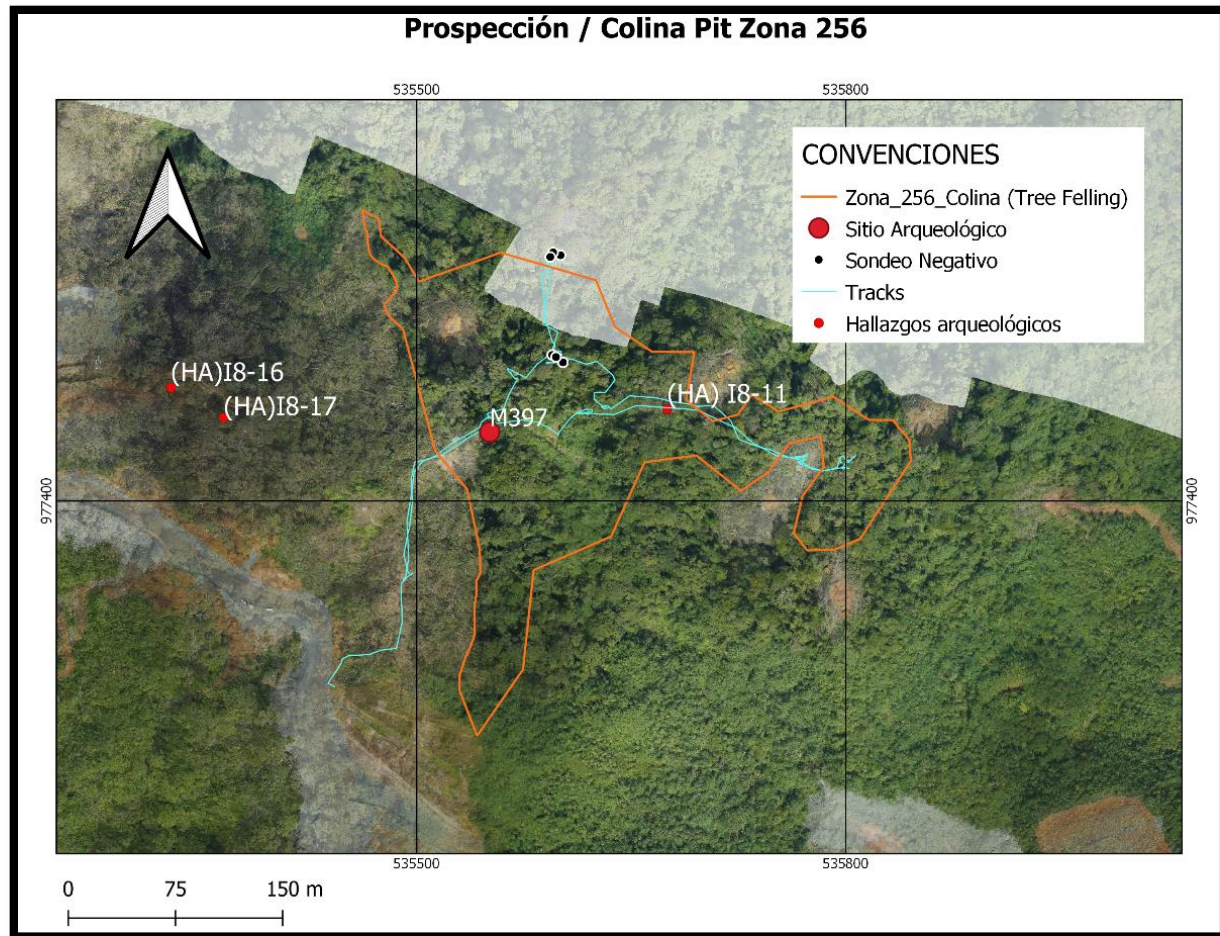
1.1.2. Zona 256

La zona 256 comprende un polígono de 4.5 ha localizado en Fase 1 de Colina Pit. Al interior de éste se encuentra el sitio arqueológico M397, registrado por Anthro Studio en el año 2019 (Anthro Studios s.f.), el cual queda pendiente de monitoreo arqueológico cuando los trabajos de movimiento de suelo se reactiven en esta zona. Durante el análisis espacial llevado en el laboratorio mediante el programa QGIS se identificaron 6 superficies con potencial arqueológico; sin embargo, en campo se descartaron 3 puntos (535530 E / 977445 N, 535797 E / 977418 N y 535739 E / 977438 N), toda vez que correspondían a plataformas antiguas donde la alteración de suelo era mayor a los 50 cm de profundidad.



Fotografía 2. Plataforma identificada en la zona 256

En las coordenadas 535595 E / 977563 N se identificó el helipuerto RM 117, donde para nivelar el suelo se realizó una ligera remoción, por lo que los sondeos arqueológicos se hicieron a los costados de la loma, los 3 sondeos dieron resultados negativos. El siguiente punto sondeado fue una pequeña loma de 0.01 ha ubicada a 262 m.s.n.m. georreferenciado en las coordenadas 535596 E / 977496 N, se efectuaron 3 sondeos negativos.



Mapa 3. Recorrido de prospección en la zona 256 de Colina Pit

En total en la zona 256 se realizaron 6 sondeos registrados en la siguiente tabla:

Tabla 2

Relación de sondeos realizados en la zona 256

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultados
1	535600	977571	247	30	0-5, 7.5YR 5/3 Humus	5-25, 7.5 YR 5/4 Arcilla	25-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
2	535596	977573	246	30	0-5, 7.5YR 5/3 Humus	5-25, 7.5 YR 5/4 Arcilla	25-30, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
3	535593	977570	248	40	0-5, 7.5YR 5/3 Humus	5-25, 7.5 YR 5/4 Arcilla	25-40, 7.5 YR 5/6, arcilla	Negativo
4	535603	977497	262	40	0-5, 7.5YR2.5/2 Humus	5-30, 7.5 YR 6/6Arcilla	30-40, 7.5 YR 5/8, arcilla	Negativo
5	535595	977502	263	35	0-5, 7.5YR2.5/2 Humus	5-25, 7.5 YR 6/6Arcilla	25-35, 7.5 YR 5/8, arcilla	Negativo
6	535597	977500	264	30	0-5, 7.5YR2.5/2 Humus	5-20, 7.5 YR 6/6Arcilla	20-30, 7.5 YR 5/8, arcilla	Negativo



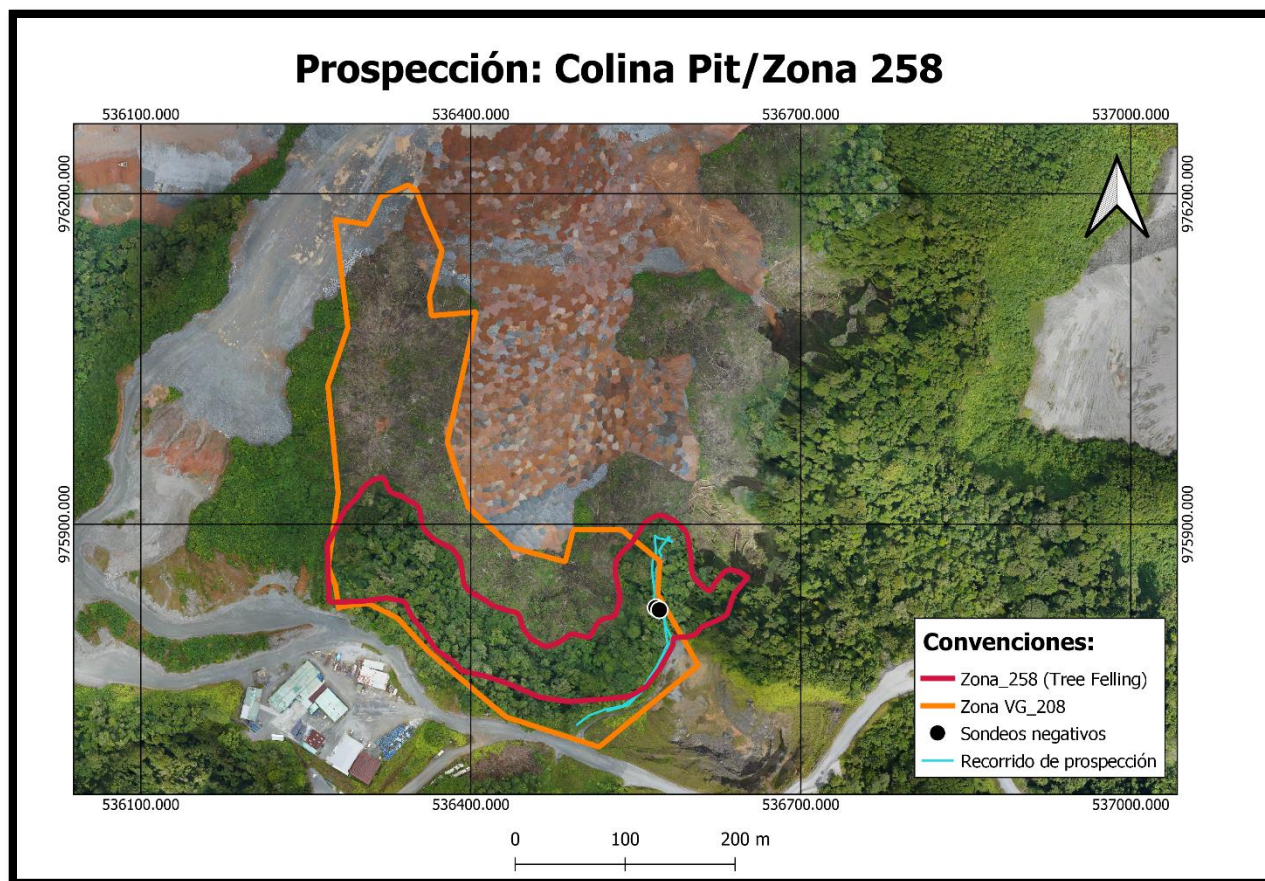
Fotografía 3. Helipuerto RM 117 durante la etapa de sondeos



Fotografía 4 y 5. Sondeos negativos realizados en la zona 256

1.1.3. Zona 258

La zona 258 se ubica en Colina Pit y abarca 3.1 ha de las cuales 2.6 ha se traslapan con el polígono de la zona VG_208 prospectada en el año 2021 en donde fueron identificados dos sitios arqueológicos, estos fueron J9-3 y J10-1, excavados entre los años 2021 y 2022 (Gómez et al. 2021a, 2021b y 2022a). Estos contextos se caracterizaron por presentar evidencias de adecuaciones del terreno para la ocupación humana (cortes y llenos); además de una alta perturbación biológica relacionada con la presencia de hormigueros y otras alteraciones afines. Las 0.475 ha restantes se sitúan al este del polígono y fueron evaluadas en el presente mes. A continuación los detalles.



Mapa 4. Prospección en la zona 258

La mayor parte de este polígono se compone de laderas con pendientes inclinadas, salvo una cima de colina ubicada en las coordenadas 536571 E / 975822 N a una altitud de 224 m.s.n.m. que presentó evidencias de alteración relacionadas con cortes para la construcción de canales y aterrazamientos del suelo, posiblemente para la elaboración de plataformas. Se realizaron 2 sondeos en el área menos intervenida con resultados negativos para material arqueológico. Los suelos presentaron una alta presencia de rocas entre las capas I y II de suelo.

A continuación, se presenta la tabla con los detalles de los sondeos realizados:

Tabla 3

Relación de sondeos realizados en la zona 258

Sondeo	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Prof.	Capa I	Capa II	Resultado
1	536571	975822	224	35	0-10, 10YR 4/4 Humus	10-20, 10 YR 5/6, arcilla – roca	Negativo
2	536568	975824	231	40	0-10, 10YR 4/4 Humus	10-20, 10 YR 5/6, arcilla - roca	Negativo

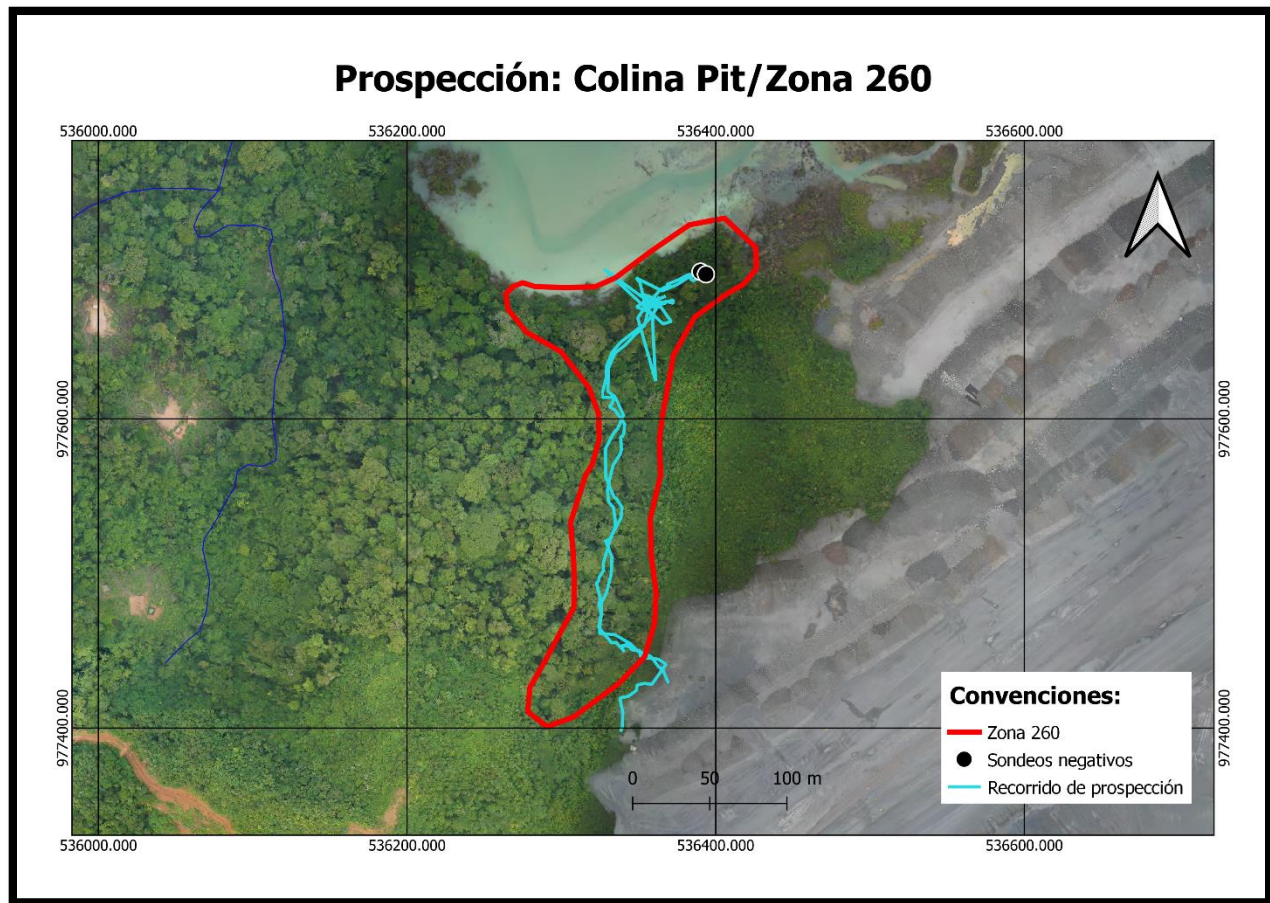


Fotografía 6 y 7. Elaboración de sondeos en la zona 258



Fotografía 8 y 9. Alteraciones presentes en la unidad muestreada en la zona 258

1.1.4. Zona 260



Mapa 5. Prospección arqueológica en la zona 260

La zona 260 se ubica en el sector de Río del Medio en Colina Pit y corresponde con un polígono de 2 ha, de las cuales la mayoría se componen de laderas de pendientes inclinadas dentro de las que se ubican 3 descansos en las coordenadas 536350 E / 977654 N, 536363 E / 977676 N y 536388 E / 977688 N, respectivamente, con cotas que abarcan desde los 80 a los 85 m.s.n.m. De estos, los dos primeros corresponden con unidades pequeñas de aproximadamente 10 m de largo x 1 m de ancho por lo que no fueron sondeadas. Por su parte, la tercera unidad presentó unas dimensiones aproximadas de 7 m de ancho 13 m de largo; allí se realizaron dos sondeos los cuales arrojaron resultados negativos para material arqueológico.

Es de resaltar, que la zona de Río del Medio se compone de múltiples sitios arqueológicos con densidades altas de materiales arqueológicos asociados al curso de agua homónimo, pero dichas unidades presentan dimensiones mayores a las identificadas en la presente prospección, por lo que se presume que esta sea la razón por la que no salió material arqueológico en el único descanso de ladera sondeado en la zona 260.

La estratigrafía identificada en la zona no difiere de las registradas para el proyecto, es decir, se compone de 3 horizontes estratigráficos, el primero de ellos acompañado de piedras. A continuación, se detallan las características de los sondeos realizados:



Fotografía 10. Prospección arqueológica en la zona 260

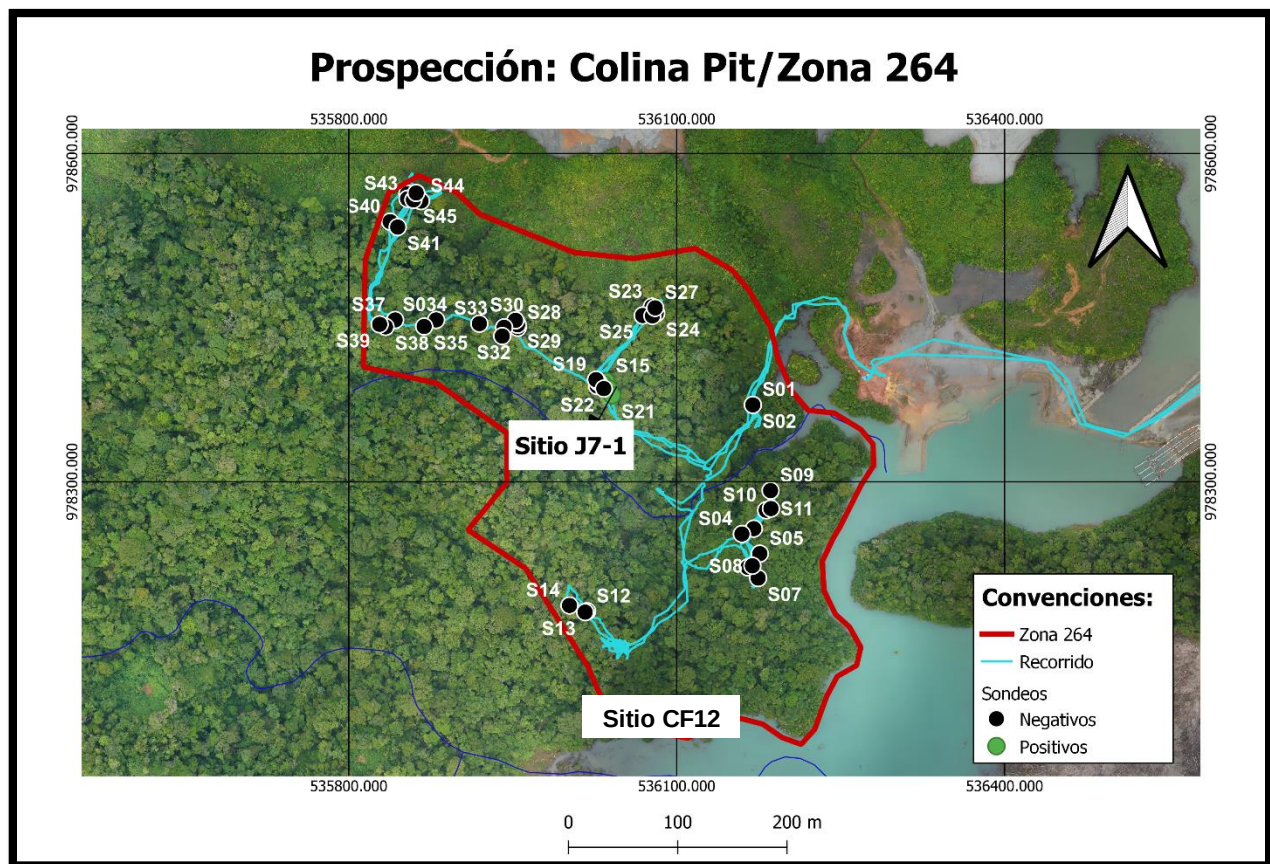
Tabla 4

Relación de sondeos realizados en la zona 260

Sondeo	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Prof.	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
1	536390	977695	85	40	0-10, 10YR 4/4 Humus	10-20, 10 YR 5/6, arcilla	20-40, 5YR 5/8, arcilla	Negativo
2	536394	977694	80	40	0-10, 10YR 4/4 Humus	10-20, 10 YR 5/6, arcilla	20-40, 5YR 5/8, arcilla	Negativo

1.1.5. Zona 264

La zona 264 se ubica en el límite entre Colina Pit y TMF, está conformada por un sistema de colinas alargadas y redondeadas donde previamente había sido detectado un sitio arqueológico el CF12 identificado en el año 2008 y excavado en el año 2010 (Anthropo Studio Inc. s.f.). Durante el análisis espacial realizado preliminarmente se pudieron identificar 12 unidades de potencial (zonas planas o semiplanas); no obstante, tras el recorrido en campo solamente 9 de ellas fueron muestreadas al cumplir con los criterios establecidos, las 3 restantes fueron descartadas por corresponder con bajos no aptos para la habitación humana.



Mapa 6. Prospección arqueológica en la zona 264

Las coordenadas de las unidades verificadas fueron las siguientes: 536168 E / 978205 N 122 m.s.n.m., 536007 E / 978187 N 135 m.s.n.m., 536186 E / 978276 N 115 m.s.n.m., 536177 E / 978356 N 112 m.s.n.m., 536079 E / 978454 N 113 m.s.n.m., 535933 E / 978437 N 136 m.s.n.m., 535881 E / 978442 N 135 m.s.n.m., 535841 E / 978438 N 138 m.s.n.m. y 535850 E / 978542 N 120 m.s.n.m. Cabe resaltar que en algunas de estas unidades se observaron suelos profundos donde la capa II se extendió por encima de los -50 cm y roca blanca y roja componiendo el material parental. De las 9 unidades sólo en una de ellas fue identificado un sitio arqueológico el J7-1 que será descrito en el siguiente numeral. El total de sondeos realizados en el polígono fue de 46.



Fotografía 11. Elaboración de sondeos en la zona 264

Tabla 5

Relación de sondeos realizados en la zona 264

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultados
1	536170	978370	94	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
2	536170	978370	94	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultados
3	536170	978257	123	40	0-13, 105YR 4/4, Humus - arcilla	13-30, 10YR 5/6, arcilla	30-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
4	536160	978252	118	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
5	536176	978234	121	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
6	536165	978222	118	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
7	536175	978212	122	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-45, 10YR 5/6, arcilla	45-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
8	536170	978223	122	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-35, 10YR 5/6, arcilla	35-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
9	536186	978292	115	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-35, 10YR 5/6, arcilla	35-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
10	536182	978274	115	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-40, 10YR 5/6, arcilla	40-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
11	536186	978276	115	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-30, 10YR 5/6, arcilla	30-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
12	536018	978182	149	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
13	536017	9781818	149	50	0-8, 105YR 4/4, Humus - arcilla	8-45, 10YR 5/6, arcilla	45-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
14	536002	978187	149	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
15	536035	978392	155	65	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-40, 10YR 5/6, arcilla	40-65, 5YR 5/8, arcilla roca	Positivo
16	536034	978389	155	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-40, 10YR 5/6, arcilla	40-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Positivo
17	536028	978388	171	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
18	536028	978391	153	30	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-20, 10YR 5/6, arcilla	20-30, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
19	536026	978393	153	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-30, 10YR 5/6, arcilla	30-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
20	536038	978385	153	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Positivo
21	536041	978379	153	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-25, 10YR 5/6, arcilla	25-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Positivo
22	536034	978385	153	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-45, 10YR 5/6, arcilla	45-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
23	536077	978460	113	50	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-40, 10YR 5/6, arcilla	40-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
24	536082	978454	113	50	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-45, 10YR 5/6, arcilla	45-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo

Sondeo	Coord E	Coord N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultados
25	536069	978452	113	50	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-45, 10YR 5/6, arcilla	45-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
26	536082	478461	112	45	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-35, 10YR 5/6, arcilla	35-45, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
27	536080	978459	110	40	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-35, 10YR 5/6, arcilla	35-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
28	535955	978441	136	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-30, 10YR 5/6, arcilla	30-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
29	535955	978444	136	50	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-45, 10YR 5/6, arcilla	45-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
30	535962	978448	136	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-30, 10YR 5/6, arcilla	30-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
31	535942	978441	136	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-40, 10YR 5/6, arcilla		Negativo
32	535940	978433	136	40	0-15, 105YR 4/4, Humus - arcilla	15-35, 10YR 5/6, arcilla	35-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
33	535919	978445	136	30	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-30, 10YR 5/6, arcilla		Negativo
34	535880	978448	137	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-30, 10YR 5/6, arcilla	30-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
35	535869	978442	138	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-40, 10YR 5/6, arcilla	40-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
36	535841	978440	138	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-33, 10YR 5/6, arcilla	33-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
37	535843	978448	138	50	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-40, 10YR 5/6, arcilla	40-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
38	535834	978442	138	65	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-60, 10YR 5/6, arcilla	60-65, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
39	535829	978444	137	50	0-5, 105YR 4/4, Humus - arcilla	5-35, 10YR 5/6, arcilla	35-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
40	535838	978538	123	40	0-10, 105YR 4/4, Humus - arcilla	10-20, 10YR 5/6, arcilla	20-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
41	535845	978533	121	40	0-8, 105YR 4/4, Humus - arcilla	8-35, 10YR 5/6, arcilla	35-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
42	535854	978563	121	55	0-5, 105YR 4/4, Humus - arcilla	5-45, 10YR 5/6, arcilla	45-55, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
43	535854	978559	120	40	0-5, 105YR 4/4, Humus - arcilla	5-35, 10YR 5/6, arcilla	35-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
44	535866	978557	120	50	0-5, 105YR 4/4, Humus - arcilla	5-40, 10YR 5/6, arcilla	40-50, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
45	535859	978558	119	40	0-5, 105YR 4/4, Humus - arcilla	5-30, 10YR 5/6, arcilla	30-40, 5YR 5/8, arcilla roca	Negativo
46	535861	978564	119	50	0-5, 105YR 4/4, Humus - arcilla	5-50, 10YR 5/6, arcilla		Negativo

Pese a no haber identificado material arqueológico se recomienda prestar atención al monitoreo de la zona dada su geomorfología y su cercanía a zonas como Río del Medio donde previamente se han identificado un sin número de sitios arqueológicos.

1.1.5.1. Sitio J7-1

El sitio J7-1 fue identificado en la coordenada de referencia 536024 E / 978387 N a una altitud de 133 m.s.n.m. en una cima de colina de 0.1 ha a partir del hallazgo de 4 sondeos positivos (15, 16, 20 y 21) en los que fueron recuperados 29 fragmentos cerámicos, 2 de ellos bordes decorados, de los cuales 22 se identificaron en el sondeo 15 y los demás en los sondeos de remuestreo; también se encontró 1 lítico. Cabe mencionar, que el material apareció al sur en el hombro de la unidad, en la capa II y III de suelo entre los -20 y -50 cm de profundidad.



Fotografía 12, 13 y 14. Sondeos positivos y material identificado en el sitio J7-1

1.2. Excavación arqueológica

La excavación extensiva es una de las fases de investigación arqueológica propuesta en el Plan de Manejo Arqueológico (Gómez, 2019), y validada por la DNPC. Esta etapa se lleva a cabo con el objetivo principal de recabar datos que aporten al conocimiento de los antiguos habitantes de lo que hoy son los distritos de Donoso y Omar Torrijos, zona donde se ubica el proyecto Cobre Panamá. El conocimiento sobre estos antiguos habitantes se logra gracias al estudio diferentes aspectos, como, por ejemplo, las condiciones edafológicas y geomorfológicas de los sitios, la ubicación, distribución y disposición de los elementos arqueológicos en su entorno, así como las características físicas de cada uno de los objetos encontrados, entre otros aspectos.

Para obtener esta información se requiere de un registro detallado de todo el proceso de excavación, el cual se efectúa de la siguiente manera:

El reticulado de la unidad se hace por medio de cuadrículas de 1 m x 1 m demarcadas por hilos debidamente nivelados tomando como referencia el punto 0; para la cual se hace la limpieza del área en un rango de 4m de las retículas. La nomenclatura de cada cuadrícula se asigna por medio de un código alfa-numérico (letras para el eje X y números para el eje Y).

La excavación se lleva a cabo por medio de niveles de -10 cm tomando como referencia la microfotografía, la cual se toma antes del inicio de la excavación. El registro de los materiales se hace tridimensionalmente, es decir, tomando como referencia su ubicación a nivel horizontal, vertical y de profundidad; toda esta información queda consignada en fichas de registro, fotografías y dibujos a escala por cuadrícula, capa y nivel. Para la excavación utilizan herramientas de bajo impacto como palustres y brochas. El suelo extraído de cada una de los cuadrantes es revisado de manera detallada con el fin de detectar posibles vestigios arqueológicos que pudieran haber pasado desapercibidos durante el proceso de excavación. Al finalizar se realiza el registro de los perfiles.

A continuación, se presentan los resultados de la excavación sistemática llevada a cabo en el sitio I8-3 registrado en la zona 253 ubicada en Fase 1 de Colina Pit:

1.2.1. Sitio I8-3

Este sitio se identificó durante la construcción del helipuerto RM132 en las coordenadas 535057 E / 977805 N a una altitud de 230 m.s.n.m. al momento de realizar la nivelación del subsuelo para la instalación de las guías de descenso del helicóptero. Se identificaron 47 fragmentos cerámicos, por la alta densidad de materiales recolectados se le designó la nomenclatura de sitio arqueológico, colindando a 42 m al norte con el sitio I8-2.

Debido a que el área donde se identificaron los materiales cerámicos había sido alterada en sus primeros centímetros, se realizaron sondeos distribuidos en las 0.03 ha con la finalidad de establecer el espacio donde se trazaría la unidad de excavación, sin embargo, ninguno dio resultados positivos por lo que la Unidad de Excavación 1 (en adelante UE) se trazó con unas dimensiones de 3X2 m en el lado oeste del sitio, abarcando parte de la ladera del mismo.

Tabla 6

Sondeos realizados en el sitio I8-3

Sondeo	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
1	535057	977819	230	40	0-5, 7.5 YR 2.5/3. Humus	5-25, 7.5 YR 5/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 6/8, Saprolita	Negativo
2	535059	977814	231	40	0-5, 7.5YR 5/3 Humus	5-25, 7.5 YR 5/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 6/8, Saprolita	Negativo
3	535046	977809	231	40	0-5, 7.5YR 5/3 Humus	5-25, 7.5 YR 5/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 6/8, Saprolita	Negativo
4	535049	977818	231	40	0-5, 7.5YR 5/3 Humus	5-25, 7.5 YR 5/6, arcilla	25-40, 7.5 YR 6/8, Saprolita	Negativo

La unidad de excavación se orientó en sentido norte-sur en la coordenada de referencia 535051 E / 977819 N a 244 m.s.n.m. la nomenclatura de las cuadrículas fue la siguiente:

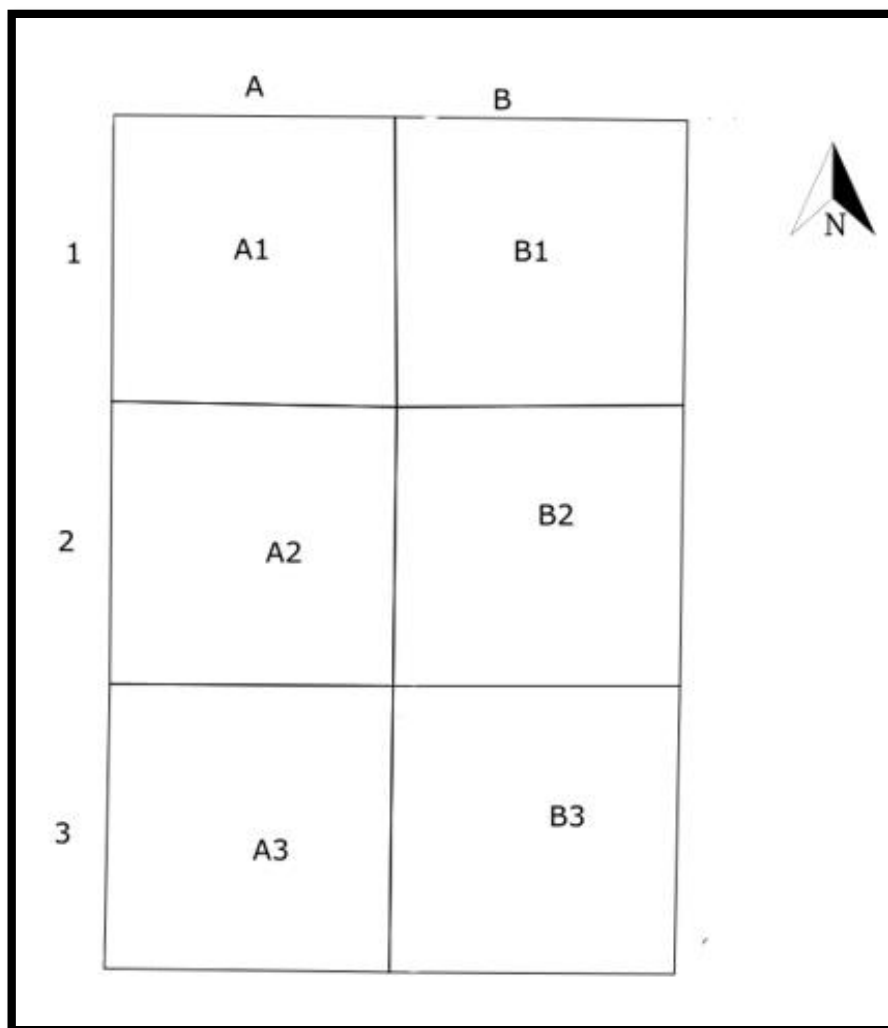


Ilustración 1. Nomenclatura de las cuadrículas de excavación arqueológica

En los siguientes párrafos se detallan los resultados obtenidos durante la excavación por niveles:

Nivel 1 (0 a -10 cm)

Durante la excavación de este nivel no se identificaron materiales culturales en ninguna de las dos capas estratigráficas evidenciadas (capa I y capa II).

Capa I: Se caracteriza por presentar humus-arcilla, una tonalidad café oscura, color 7.5 YR 2.5/3, con un espesor aproximado de entre 3 cm y los 8 cm. No se encontraron materiales arqueológicos asociados.

Capa II: Presenta textura arcillosa, color café-amarillo 7.5 YR 5/6 con alta presencia de raíces pequeñas y medianas, las cuales se permean hasta el nivel 3. La capa inicia a partir de los - 5 a -8 cm de profundidad y permanece hasta los -25 cm aproximadamente.



Fotografía 15. Planta de la UE1, nivel 1

Nivel 2 (-10 a -20 cm)

Capa II:

A diferencias de otras excavaciones realizadas en el marco del proyecto Cobre Panamá, la excavación del sitio I8-3 no arrojó materiales culturales para análisis de fitolitos, almidones y/o C14, debido a que sólo se identificaron dos fragmentos cerámicos provenientes de las cuadrículas A2 y A3, respectivamente. La roca que se relaciona directamente al tercer estrato apareció muy próxima a superficie.



Fotografía 16. Planta de la UE1, nivel 2

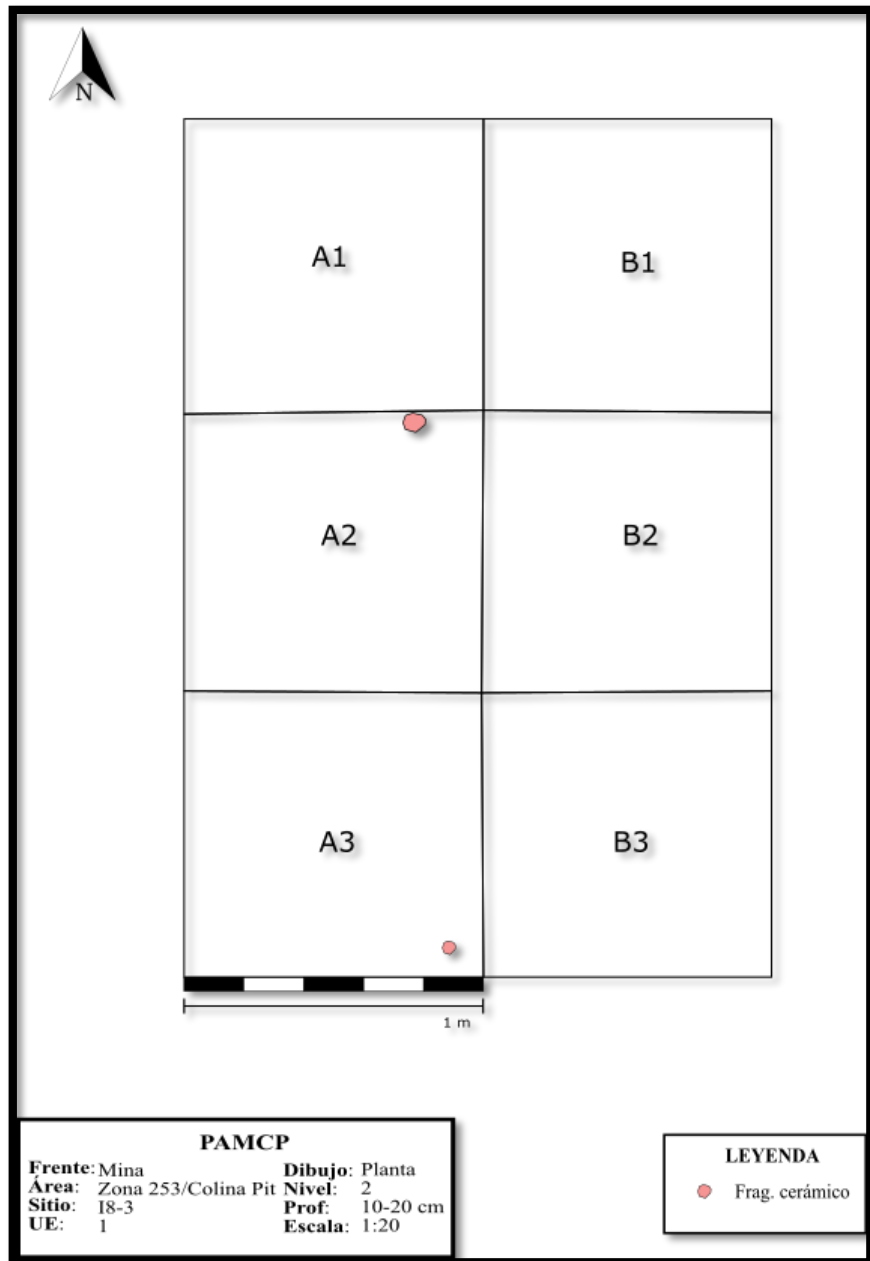


Ilustración 2. Distribución de materiales, nivel 2

Nivel 3 (-20 a -30 cm)

Capa II: Solamente se identificaron dos fragmentos cerámicos en la cuadrícula B2 asociados al tercer estrato con abundante presencia de roca meteorizada con la

saprolita, por lo que su consistencia es compacta. Debido a la ausencia de materiales arqueológicos se suspendió la excavación en este nivel.



Fotografía 17. Planta de la UE1, nivel 3

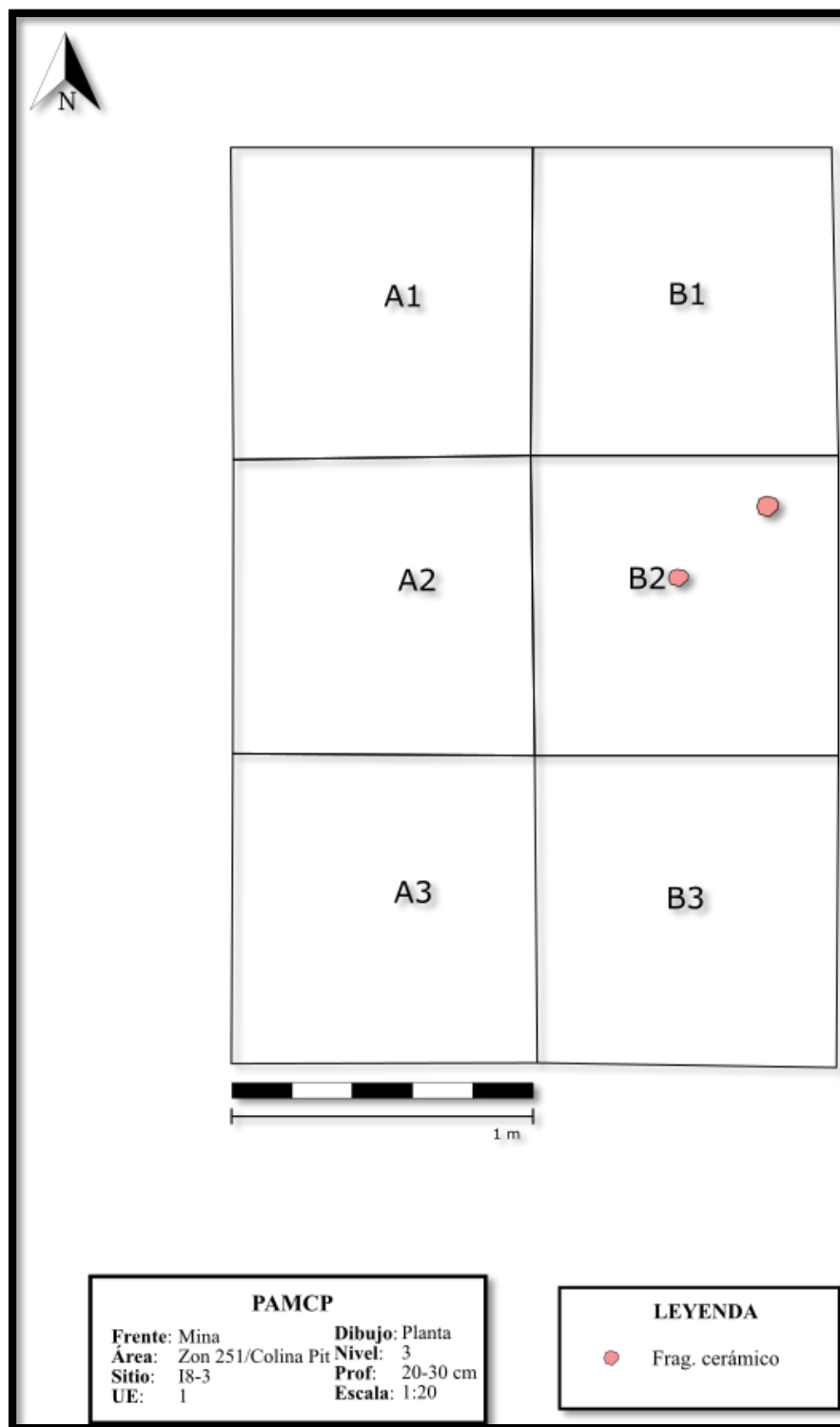


Ilustración 3. Distribución de materiales, nivel 3

Por último, se realizó el registro estratigráfico de los 4 perfiles de la UE1. A continuación, se muestran los perfiles norte y este y en la siguiente página los perfiles estratigráficos de toda la unidad.



Fotografía 18 y 19. Perfiles norte y este

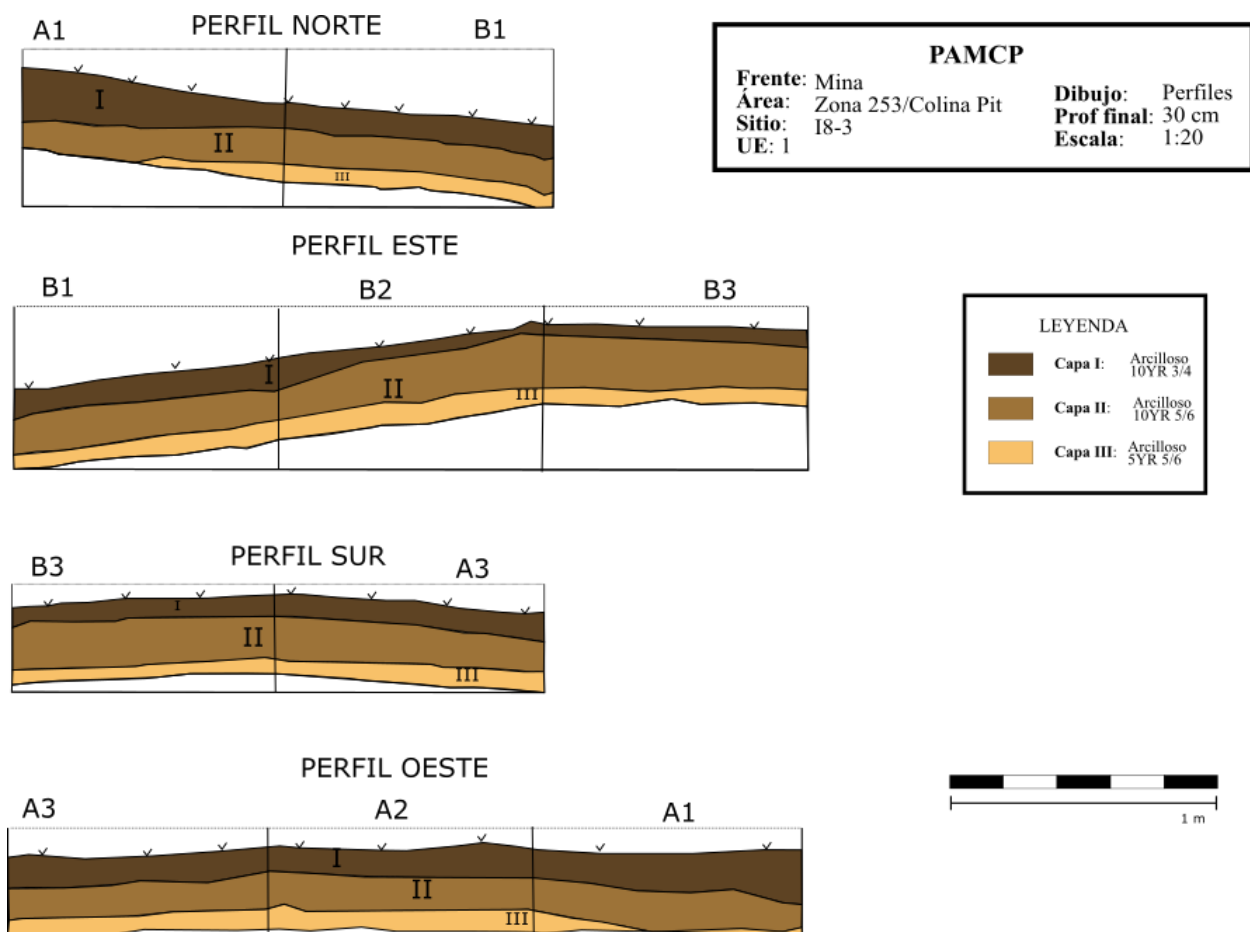


Ilustración 4. Dibujos de perfiles del sitio I8-3

1.3. Monitoreo arqueológico

El monitoreo arqueológico es una fase de investigación que se efectúa de manera mancomunada con los actores involucrados en los movimientos de suelo establecida en el protocolo de arqueología, el cual contempla que cualquier movimiento que afecte las capas subsuperficiales del terreno debe ser notificado con antelación a la sección de arqueología que forma parte del Departamento de Ambiente, para coordinar la presencia de profesionales capacitados en el frente de trabajo.

Una vez en el área que será intervenida, se realiza una coordinación con los operarios de la maquinaria respecto al procedimiento, el mismo consiste en la remoción mecánica controlada de las primeras capas del suelo (cada 15cm aproximadamente) y posteriormente, la revisión manual controlada con palustres y palas, en busca de vestigios arqueológicos.

La revisión minuciosa de las capas afectadas tiene como objetivo buscar elementos y rasgos culturales que aporten información sobre las dinámicas sociales de las comunidades que habitaron en el pasado el área donde se ubica el proyecto Cobre Panamá. Una vez identificados vestigios arqueológicos, éstos son embalados en bolsas herméticas que son rotuladas con cada uno de los detalles de su hallazgo (proyecto, frente, sitio, capa, tipo de material, coordenadas, responsable, etc.), y transportados al laboratorio para su posterior análisis.

Durante el mes de febrero, las actividades de monitoreo arqueológico se efectuaron en los frentes de Botija Pit, Colina Pit y TMF y consistieron en el acompañamiento constante del equipo de arqueología durante las obras que implicaron la remoción o alteración del suelo, con el fin de documentar, preservar y salvaguardar la cultura material que pueda yacer en el subsuelo al no haber sido descubierta en las fases previas. Durante este proceso se identificó el hallazgo (HA)H3-5 y se registraron un total de 4.25 ha de suelo removido y monitoreado arqueológicamente.

En los siguientes apartados, se detallan las actividades de monitoreo en los distintos sectores:

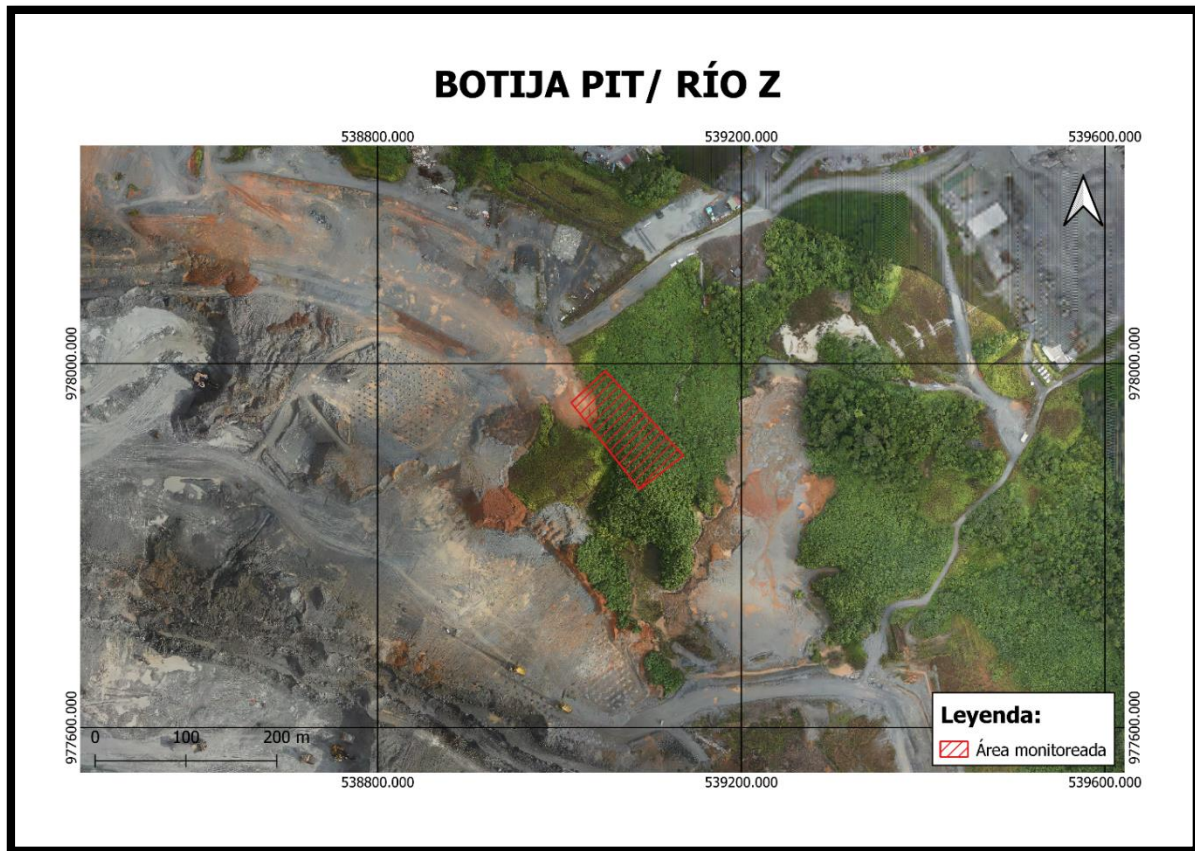
1.3.1. Botija Pit

Está comprendido por el tajo de Botija lugar donde se extraen las materias primas como cobre y sus derivados; y los botaderos, donde se depositan los materiales sobrantes. Actualmente, las actividades desarrolladas en este sector se han concentrado en la ampliación del actual tajo hacia el norte para lo cual es necesario realizar movimientos de suelos en las colinas adyacentes; y el relleno de rocas en los botaderos en algunos casos sobre zonas con cobertura vegetal.

En las líneas subsiguientes se detallan las actividades arqueológicas desarrolladas en este sector:

1.3.1.1. Río Z

En un descanso de ladera y una cima de colina ubicados en las coordenadas de referencia 539081 E / 977940 N a una altitud de 144 m.s.n.m. fue realizado un monitoreo arqueológico. La unidad presentó suelos pocos profundos donde la saprolita afloró desde los -20 cm de profundidad aproximadamente. Pese a realizar un exhaustivo registro del suelo de manera mecánica con ayuda de la retroexcavadora y manual con la pala y palustre no fueron identificados materiales arqueológicos. Cabe señalar que el sitio más cercano al área monitoreada se ubica a 70 m al sur y corresponde con el DO28. El total monitoreado fue de 0.52 ha.



Mapa 7. Ubicación del área monitoreada en Río Z

Como parte de las obras de expansión del tajo, se realizó la labor de limpieza en una zona previamente talada e intervenida sobre las coordenadas E539318 / N977712 a una altura de 115 msnm en donde los suelos se caracterizaron por un alto contenido de material rocoso subangular, presumiblemente asociado al curso del cuerpo de agua que por allí transcurre. El proyecto busca realizar una canalización temporal de las aguas y una vía sobre la zona norte de Botija Pit. Cabe indicar que durante estos trabajos no se registraron materiales arqueológicos.



Fotografía 20. Proceso de limpieza para canalización de aguas

1.3.2. Colina Pit

El sector de Colina Pit corresponde a una de las áreas más activas del proyecto debido a que en esta zona se realizan los trabajos para la construcción del nuevo tajo de extracción de minerales; los cuales han consistido en la limpieza de capa vegetal en nuevas áreas, relleno de roca para adecuación de vías, extracción de saprolita para elevación de niveles, minado de material rocoso y elaboración de plataformas de exploración geológica, entre otros.

1.3.2.1. Boxcut

En Boxcut continúan los trabajos para la construcción del nuevo tajo de Colina Pit, para ello se elaboran banquetas o taludes que tienen entre 10 a 15m de altura cada uno y que constituirán las paredes del pit. Para la confección de estos taludes se requiere de la excavación de rocas y saprolita a medida que se va profundizando y la limpieza de capa vegetal una vez se requiera extender los límites del área; y es en esta última actividad donde el equipo de arqueología realiza un constante acompañamiento de monitoreo.

Durante el presente mes en Boxcut las actividades se concentraron en la extracción de saprolita y abarcaron un total de 0.45 ha.

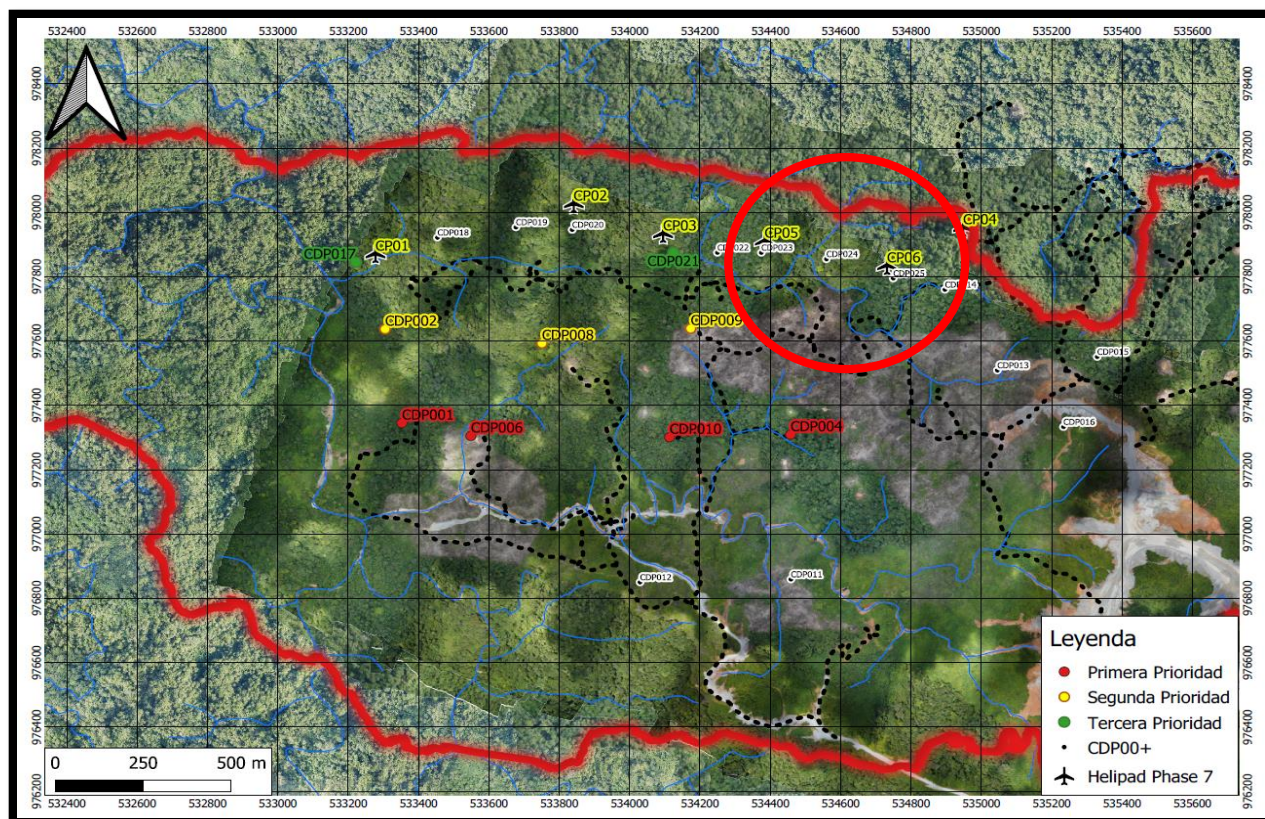


Fotografía 21. Extracción de saprolita en Boxcut

1.3.2.1. Fase 1

Debido a la extensión de áreas para el Pit Colina, durante este mes se realizó la limpieza de capa vegetal en la zona denominada Fase 1 con la finalidad de realizar el movimiento de tierra en las plataformas CDP014, CDP025 y CDP024 creándose un camino de acceso que fue removido con una pala gancho y el acompañamiento constante del equipo de arqueología. En total se supervisaron 1.4 hectáreas, de las cuales 4 áreas correspondían a cimas de colina o descansos de laderas que contaban con espacios adecuados para albergar sitios arqueológicos; sin embargo, no se identificaron materiales durante este proceso de remoción.

Las áreas supervisadas se localizaban en las coordenadas 535253 E/ 977645 N, 535240 E/ 977651 N, 535118 E/ 977688 N a una altitud de 275 m.s.n.m.



Mapa 8. Ubicación de las plataformas CDP014, CDP025 y CDP024 en Colina Pit



Fotografía 22 y 23. Movimiento de tierra mecánico y manual Fase 1



Fotografía 24. En rojo se señalan las áreas revisadas durante el monitoreo arqueológico en Colina Pit

En cercanía a estas zonas fue reportado un hallazgo fortuito, el cual se describe en el siguiente numeral.

1.3.2.1.1. I8-2

La Bióloga Dioselina Vigil reportó el hallazgo de fragmentos de cerámica erosionados (cuerpos en su mayoría y un borde menor a 3 cm) en superficie en las escalinatas ubicadas en el sitio I8-2 excavado en el mes de enero (Gómez *et al.*, 2023). El material se sitúo al norte, en el hombro de la unidad en las coordenadas 535046 E / 977862 N – 235 m.s.n.m. a aproximadamente 8 m de donde se realizó la UE 1, y parece provenir de la remoción de suelos hecha para poner los escalones. Debido a que la zona no ha sido monitoreada aún se recomienda dar seguimiento en caso de que pueda aparecer material arqueológico en superficie y reforzar la capacitación sobre el procedimiento en caso de hallazgos fortuitos.



Fotografía 25 y 26. Ubicación del material cerámico en el sitio I8-2

1.3.3. TMF

TMF corresponde con el sector donde se almacena y procesa el material de relaves del proyecto; para ello cuenta con dos presas: Este y Norte (la Presa Oeste, se encuentra en la etapa de construcción en estos momentos) que tienen como finalidad la contención del material de relave por lo que, constantemente se debe realizar la elevación del nivel de las mismas. El proceso de elevación de las presas inicia con la limpieza de capa vegetal de las áreas no intervenidas, el cual es rigurosamente monitoreado por el equipo de arqueología de Cobre Panamá; y posteriormente se rellena con arena y rocas de las áreas hasta alcanzar la altura deseada.

En los siguientes subcapítulos se resumen las actividades realizadas en cada una de las áreas:

1.3.3.1. Presa Este

La Presa Este de TMF se divide por celdas, las cuales van enumeradas consecutivamente de 1 hasta 46 y se distancian entre si cada 100 m. Durante este mes los trabajos arqueológicos se concentraron en la celda 13:

1.3.3.1.1. South Abutment

Como parte de las obras se está realizando el acondicionamiento del terreno para el establecimiento de un sistema de canalización de aguas. La obra compromete las laderas de una unidad de paisaje previamente revisada en donde se están realizando la extracción de saprolita y el corte de banquetas ubicada en las coordenadas E539133 / N979395.



Fotografía 27. Perfilado de Banquetas para la construcción del South Abutment.

1.3.3.1.2. Paddock WRP03

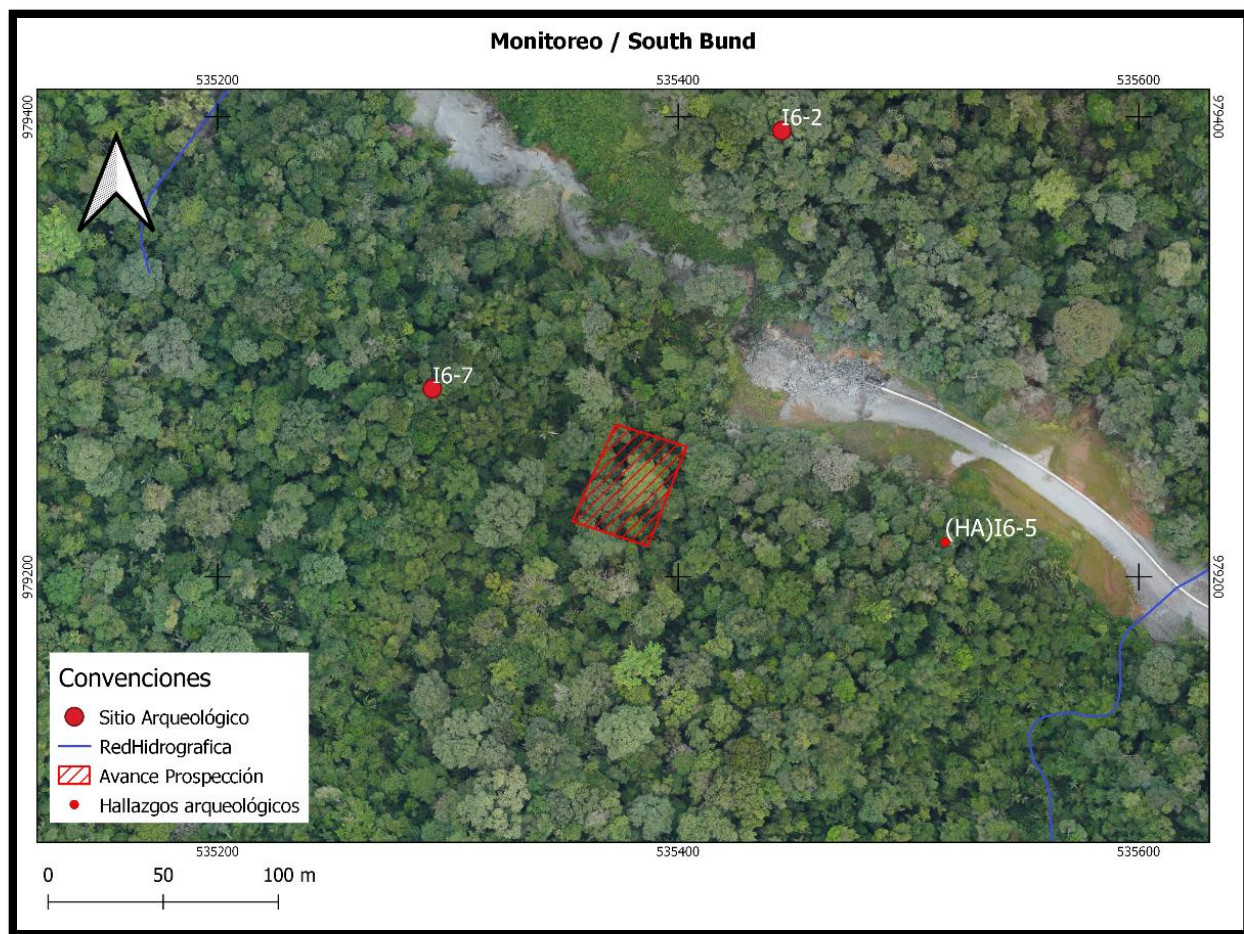
Tomando como referencia las coordenadas E538484 / N980377 y a una altura de 86 msnm, se registra la extracción de saprolita en un área de 0.1 ha en lo que era un camino hacia plataformas de exploración en la zona interna de la presa. Las obras en el lugar proyectan que al momento de elevarse la presa hacia el nivel 90 se continuaran las labores sobre la unidad de paisaje inmediatamente más cercana que corresponde con una cima de colina. Si bien la zona se encuentra intervenida por caminos de accesos y plataformas se recomienda continuar con el registro de estas unidades.



Fotografía 28. Extracción de Saprolita en Paddock WR3

1.3.3.2. South Bund

Las actividades en South Bund se han enfocado en la elevación de los rellenos existentes en la celda 13 y la construcción de una nueva vía de acceso que conducirá a TMF oeste, como parte de esta última actividad se realizó una extracción de troncos en un área de 0.1 ha en las coordenadas de referencia 535381 E /979240 N, altitud de 100 m.s.n.m. una zona baja de curso de escorrentía y las laderas que la circunscriben. Esta zona corresponde con el polígono 252, prospectado previamente, el cual será el camino pionero para TMF / Oeste. La revisión de la zona no arrojó evidencias arqueológicas y las actividades que se proyectan en la zona serán de relleno.



Mapa 9. Monitoreo en Zona 252



Fotografía 29 y 30. Monitoreo Arqueológico en área baja de la colina en cuya cima se ubica el Sitio I6-7

En total durante el mes en la zona referida del South Bund se reportaron 0.41 ha de movimientos de suelo.

1.3.3.3. West Dam Access Road

En la zona del Access Road se ha venido realizando un trabajo de remoción de lodos, troncos y rellenos de roca principalmente junto a la quebrada Agua Caliente en zonas previamente removidas y registradas por el equipo de arqueología de las cual tomamos como referencia con fines ilustrativos las coordenadas E534630 / N982412 en donde no se han reportado evidencias culturales que merezcan ser consignadas en este informe. No obstante, y pese a ello, se registró el monitoreo arqueológico de 0.37 ha.



Fotografía 31 y 32. Inspección de suelos removidos y actividad de remoción de lodos y rellenos de roca junto a la quebrada Aguas Calientes

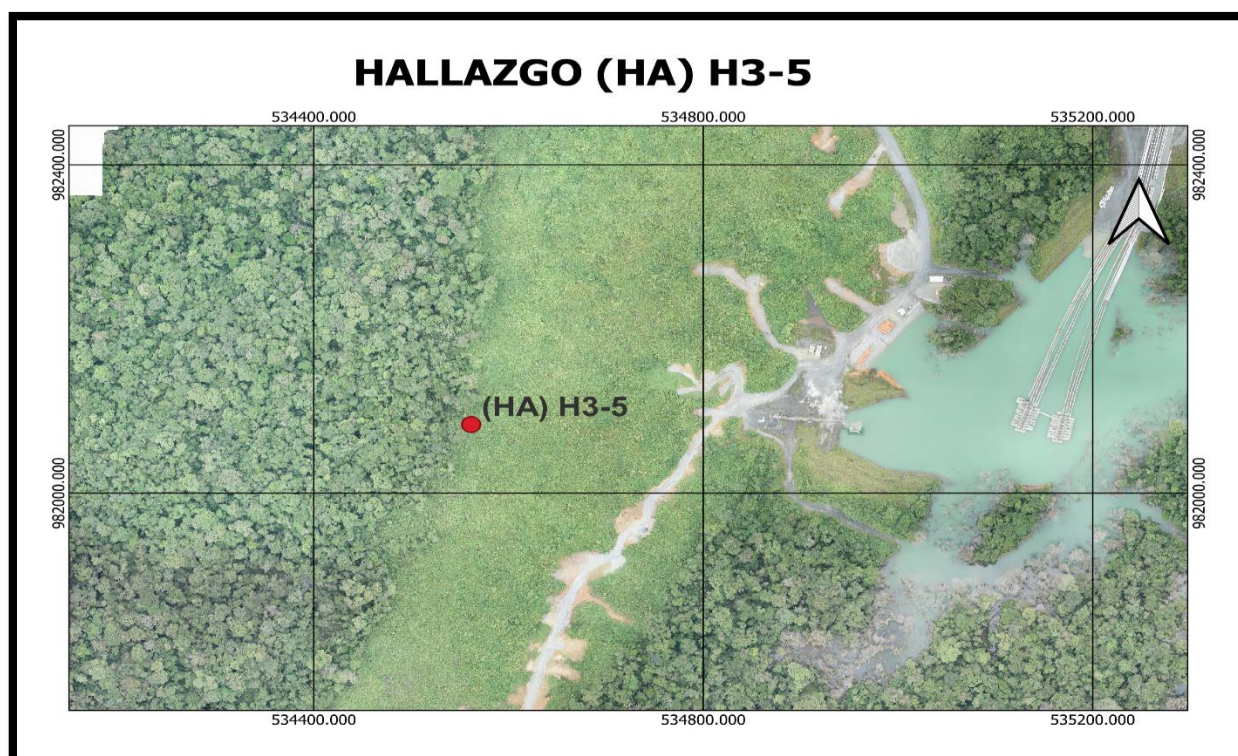
1.3.3.4. West Dam 6

En West Dam 6 continúan las obras de adecuación del terreno para la construcción de la Presa Oeste, por lo que realizan limpiezas de capa vegetal para la construcción de caminos que posteriormente son recubiertos de piedra. Durante el presente mes se realizó el acompañamiento arqueológico a la limpieza de capa vegetal en un área de pendiente y la elaboración de un camino de acceso paralelo a la zona de prospección Acces Road West Dam 7 to Dam reportado en el informe del mes de enero (Gomez et al., 2023), la cual está proyectada para tala e intervención próximamente. El total de hectáreas monitoreado fue de 0.15 ha.



Fotografía 33. Limpieza de capa vegetal en ladera (izquierda) y elaboración de camino (derecha)

1.3.3.4.1. (HA) H3-5



Mapa 10. Ubicación del hallazgo (HA) H3-5



Fotografía 34 y 35. Ubicación del hacha tallada.

En las coordenadas 535461 E/ 982084 N a una altitud de 144 m.s.n.m. en un área de 0.01 ha, fue identificado un hacha tallada, elaborada en basalto, con evidencias de desgaste en el filo, la misma fue encontrada en superficie sobre la capa II de suelo. Cabe resaltar, que la zona del hallazgo había sido monitoreada previamente en el mes de diciembre (Gómez et al., 2022c), sin haber identificado ninguna evidencia cultural en su momento, por lo que se presume que el lítico encontrado pudo haber sido expuesto en superficie como consecuencia de las lluvias que erosionaron el suelo. Sin embargo, y a pesar de realizar una revisión exhaustiva, no se identificó más material cultural; No obstante, se recomienda dar seguimiento a los trabajos llevados a cabo en esta zona, toda vez que ha demostrado tener potencial arqueológico, así como capacitar al personal en el procedimiento en caso de hallazgos fortuitos.

1.3.3.1. Área 364.2

Como parte de los trabajos de adecuación en el área 364.2 se realizó la remoción de suelos en un talud, un área previamente intervenida y monitoreada por parte del equipo de arqueología en las coordenadas 535357 E / 982957 N, ubicada a una altura de 134

m.s.n.m. El total de hectáreas monitoreadas fue de 0.11 ha en donde se no reportó material cultural.



Fotografía 36. Extracción de saprolita en el Área 364.2

2. Difusión, divulgación y capacitaciones arqueológicas

Una de las principales metas del proyecto arqueológico Cobre Panamá es la difusión y divulgación de los resultados obtenidos durante estos años de investigación, de esta manera se llevan a cabo campañas de difusión tanto a lo interno como a lo externo del proyecto. Durante el mes de febrero la campaña de difusión interna se impartió a los colaboradores que trabajan en los departamentos de Medio Ambiente y Planing Operations relacionados con actividades que involucren movimientos de suelo. Por su parte, la campaña de difusión externa se enfocó en los docentes de Centros Educativos de Coclé y Colón, por lo que se dictó el seminario llamado “Historia y la Arqueología en las Aulas”.

Ambas actividades tienen como finalidad difundir los resultados de las investigaciones arqueológicas desarrolladas hasta la fecha, educar y crear conciencia sobre la importancia de cuidar, preservar y proteger el Patrimonio Histórico y Arqueológico de la Nación como un legado invaluable de la historia panameña.

A continuación, se detallan cada una de las actividades de difusión desarrolladas a nivel interno y externo del proyecto.

2.1.Charlas presenciales a los colaboradores del proyecto Cobre Panamá

Las charlas a los colaboradores del proyecto Cobre Panamá se realizan con la finalidad de dar a conocer el protocolo de recuperación y resguardo de materiales culturales al interior del proyecto, donde se explica que todo movimiento de suelo debe estar acompañado por el equipo de arqueología, en caso de hallazgos fortuitos se deben suspender actividades en un rango de 50 m y solicitar la presencia de un arqueólogo y por último en caso de alguna incidencia (destrucción o alteración del subsuelo en un sitio arqueológico previamente identificado) notificar de inmediato al equipo de arqueología a través del Departamento de Ambiente y/o Control Center.

También, en estas charlas se difunden los resultados de las investigaciones que han evidenciado ocupaciones para el área desde hace por lo menos 2.300 años; además de crear conciencia sobre la importancia de la protección del Patrimonio Histórico y Arqueológico.

Para las capacitaciones se hace uso de material didáctico consistente en piezas arqueológicas que permite a los colaboradores conocer algunos de los objetos que han sido encontradas dentro del proyecto, es el caso de las hachas y los elementos cerámicos. Adicionalmente, se comparte con el personal dos brochures informativos en el que se detalla la metodología arqueológica, los resultados y procedimientos para la preservación y salvaguarda de los elementos, entre otros aspectos relevantes.



Fotografía 37. Material didáctico para capacitaciones

DATOS DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

Viviendas sobre las tomas
Más de 10 años de investigación arqueológica, revelan que las áreas de ocupación humana se ubican en la parte alta de los cerros y montañas, específicamente en sus zonas más planas. Estas eran unidades de vivienda de poca extensión, construidas con materiales perecederos. Sus habitantes aprovechaban los ríos y afluentes como medio de navegación y para la obtención de recursos para su subsistencia.

Área poblada hace 2,000 años
Gracias a los datos aportados por los fechamientos obtenidos de los análisis de Carbono 14, sabemos que los antiguos pobladores vivieron en esta zona, de manera ininterrumpida, desde hace al menos 2,000 años.

Contribución a la ciencia
Cobre Panamá financió estudios bioquímicos que permitieron identificar la primera secuencia genética de la Región Central de Panamá, así como análisis arqueobotánicos para conocer sobre el tipo de alimentación de origen vegetal que consumían los antiguos habitantes de esta región.

Inversión para la historia
Cobre Panamá ha invertido más de 5 millones de dólares exclusivamente en investigación arqueológica.

Museo de Penonomé
Cobre Panamá contribuyó con la rehabilitación y reapertura del Museo de Penonomé en el año 2018, donde se exponen algunos de los objetos arqueológicos recuperados de las excavaciones.

Para realizar un recorrido virtual puedes ingresar a:
www.cobrepanamá.com/museo

Capacitación
Con el fin de contribuir a la formación de la conciencia histórica y la promoción de la salvaguarda del patrimonio cultural, los arqueólogos mantienen una campaña de divulgación dirigida a los colaboradores de Cobre Panamá.

ENCUENTRO EN NUESTROS MEDIOS
#COBREPANAMA

PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO DE COBRE PANAMÁ

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN COBRE PANAMÁ

1. Prospección Arqueológica
2. Excavación Extensiva
3. Monitoreo Arqueológico
4. Liberación del Área
5. Análisis de los materiales culturales

Cobre Panamá contribuye a escribir la historia, al contar con un equipo de arqueólogos, quienes de manera permanente generan datos de las investigaciones en campo y laboratorio, los cuales son difundidos a la sociedad y reportados a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), en cumplimiento con los compromisos contemplados en el Plan de Manejo Arqueológico.

1. Prospección Arqueológica
Es la fase de evaluación en busca de remanentes de ocupación humana, que inicia con el análisis del modelo digital del terreno para identificar áreas de potencial arqueológico, que luego se exploran en campo con la excavación de sondos sistemáticos. Cuando se encuentran materiales culturales, el área queda protegida para su estudio.

2. Excavación Extensiva
Una vez detectado el sitio arqueológico, se realiza una excavación extensiva, cuidadosa y sistemática para recuperar y documentar los vestigios en su contexto, a fin de obtener los datos que permitan reconstruir la historia de sus ocupantes.

3. Monitoreo Arqueológico
Es la etapa de supervisión arqueológica en la que se registran y recopilan los artefactos que no pudieron identificarse en las bases previas y que quedan expuestas al mover la tierra con equipo pesado o manualmente.

4. Liberación del Área
Ocurre cuando se ha completado la investigación arqueológica en el sitio, garantizando que todos los vestigios han sido recuperados por los especialistas para su estudio y resguardo.

5. Análisis de los materiales culturales
En el laboratorio se analizan los vestigios para obtener información que permita escribir la historia de los antiguos pobladores, para dar a conocer a los trabajadores del proyecto y a la sociedad en general, siendo la medida más importante de la labor arqueológica.

¡Tú eres fundamental en la protección y difusión del Patrimonio Histórico panameño!

Cobre Panamá contribuye a escribir la historia y tú también puedes ayudar

1. Respeta el protocolo de arqueología

Prohibido los movimientos de suelo sin presencia de un arqueólogo. Se debe solicitar la presencia de un arqueólogo.

En caso de hallazgos fortuitos se deben actividades en un rango de 50 m y solicitar la presencia de un arqueólogo.

En caso de alguna incidencia notificar de inmediato al equipo de arqueología a través del departamento de Medio Ambiente y/o Control Central.

3. ¿Qué hacer en caso de incidentes patrimoniales?

Todo incidente ambiental debe ser reportado en un plazo máximo de 1 hora.

Pasos para el reporte de un incidente:

- Reportar al 8008 Canal 1 - Control Central o a emergencias - 914-5911
- Notificar a la sección de Arqueología - 8108-2348
- Reportar el incidente en la plataforma [OJO, Cuidad Panamá](#)

2. Categorización de incidentes patrimoniales

NIVELES

1. Movimiento de suelo en la presencia de un arqueólogo, pero NO SE IDENTIFICAN restos arqueológicos.
2. Movimiento de suelo en la presencia de un arqueólogo y SE IDENTIFICAN restos arqueológicos.
3. Movimiento de suelo en la presencia de un arqueólogo y SE COMIENZA LA DESTRUCCIÓN DE UN SITIO ARQUEOLÓGICO.

ACCIONES CORRECTIVAS

- Capacitación sobre Protocolo de Investigación al personal involucrado en el incidente (Desde los Superintendentes a Operarios).
- Plan de acción sobre medidas para mejorar la conservación (Desde los Superintendentes a Operarios).
- Capacitación sobre Protocolo de Investigación al personal involucrado en el incidente (Desde los Superintendentes a Operarios).
- Plan de acción sobre medidas para mejorar la conservación.
- Enviar al caso a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Capacitación sobre Protocolo de Investigación al personal involucrado en el incidente (Desde los Superintendentes a Operarios).
- Plan de acción sobre medidas para mejorar la conservación.

Fotografía 38, 39 y 40. Brochures informativos

Durante el presente mes se capacitaron a un total de 58 personas del departamento de Medio Ambiente, pertenecientes a la sección de Control de Erosión y al personal de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), lo que equivale a 24.46 Horas Hombre (en adelante HH). A continuación, se presentan algunas fotografías:



Fotografía 41 y 42. Capacitación sobre el “Protocolo de Arqueología” a los trabajadores de Control de Erosión del departamento de Medio Ambiente y LTE.

En la siguiente tabla, se presenta la síntesis de las capacitaciones dictadas durante el presente mes:

Tabla 7

Capacitación a colaboradores sobre el Protocolo de Arqueología

Departamento /Sección	Fecha	Tiempo (minutos)	# participantes	H/H
Ambiente	23/01/2023	30 m	18	5.4
Ambiente	03/02/2023	30 m	22	7.26
Planing Operations	02/04/2023	70 m	8	8.8
Ambiente	17/2/23	20	10	3
Total		150	58	24.46

2.2. Difusión externa: Seminario “Historia y la Arqueología en las Aulas”

Como parte de la campaña de difusión externa llevada a cabo en el año 2022 se tenía programado la realización del seminario “Historia y la Arqueología en las Aulas” dirigido a los docentes de los Centros Educativos de Coclé y Colón. No obstante, debido a la huelga de maestros que tuvo lugar en el mes de julio de 2022 se reprogramó esta actividad para el 6 al 10 de febrero del presente año. El objetivo principal de este seminario fue abrir un espacio de aprendizaje y discusión sobre la historia panameña, específicamente el período prehispánico que comprende aproximadamente el 95% de la historia local y que ha sido poco difundida en las aulas, por lo que, se invitaron a profesionales de las áreas de Arqueología, Historia, Museográfica y Educación, algunos de ellos adscritos al proyecto Cobre Panamá, para compartir su conocimiento con los docentes.

Los objetivos de este seminario fueron:

- Analizar los conceptos de arqueología, didáctica de las ciencias sociales y educación patrimonial con un enfoque lúdico.
- Conocer los aportes de las investigaciones en arqueología que el Proyecto Arqueológico Cobre Panamá brinda a la arqueología panameña.
- Generar interés en la didáctica de las ciencias sociales, en especial de la historia y la arqueología.

Los ponentes fueron: Carlos Gómez, director del proyecto Arqueológico Cobre Panamá, con la ponencia “La arqueología y la importancia de sus investigaciones en el contexto panameño”, las arqueólogas Alejandra Quintero con la presentación “Un viaje al pasado: La minería en el istmo” y Miroslava Briones con “Los primeros pobladores de Donoso”, y la Oficial de Patrimonio Lilia Godoy habló sobre “Los objetos nos cuentan historia ¿qué información nos dicen estos objetos de la vida de los primeros pobladores”. También participaron la historiadora Mishelle Prestán y la antropóloga Guillermina de Gracia con la ponencia “La historia en las aulas ¿Cómo enseñamos el pasado? y La división de la historia de Panamá en cuatro períodos y la museógrafa Adriana Pérez con “Relación entre museos y escuelas”.

COLABORA:



REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

SEMINARIO SEMI-PRESENCIAL GRATUITO

LA HISTORIA Y LA ARQUEOLOGÍA EN LAS AULAS

Del 6 al 10 de febrero de 2023

DIRIGIDO A:

Docentes de
Centros Educativos Oficiales de las
Regiones Educativas de Coclé y Colón

DURACIÓN: 40 h
25 h presenciales + 15 h asincrónicas



CUPOS LIMITADOS

PATROCINA:


FIRST QUANTUM

MINERALS LTD.

Cobre Panamá

ORGANIZA:


Antropólogos Asociados

CONSULTORÍAS EN PATRIMONIO CULTURAL

Ilustración 5. Publicidad para el seminario La historia y la arqueología en las aulas.

En total asistieron 24 docentes del área de Coclé y Colón, efectuándose un total de 287.9 HH.



Fotografía 43, 44, 45 y 46. Integrantes del equipo de arqueología de Cobre Panamá que participaron en el seminario “ Historia y la Arqueología en las Aulas”

3. Resultado de las actividades de laboratorio

De manera paralela a las actividades de campo se realizan las labores de laboratorio. Durante este mes se continuó con el análisis y clasificación de las piezas, dibujos técnicos de los artefactos y el proceso de digitalización de los mismos, estos fueron recuperados en las diferentes fases de campo (prospección y monitoreo arqueológico). Para el presente informe únicamente se analizaron los materiales procedentes de las diferentes etapas de investigación llevadas a cabo en los hallazgos: (HA) H7-1, (HA) I6-5, (HA) I6-6, (HA) J8-9, (HA) J9-4, (HA) K2-2 y los sitios J9-2 y M331.

3.1. Hallazgo (HA) H7-1

3.1.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) H7-1, fase de prospección

Durante la etapa de prospección para el hallazgo (HA) H7-1 fueron recuperados 2 cuerpos y una parte diagnóstica de vasijas cerámicas. El estado de conservación de los mismos es erosionado. Éstos presentan fractura irregular, pasta compacta y agrietada por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. La muestra tiene un grosor de 0.90 a 1.22 cm. Un análisis exhaustivo de la pasta de este fragmento revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de las mismas, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). La tonalidad de la pasta es de 2.5YR 4/6 a 7.5YR 5/6.

En cuanto al diagnóstico recuperado se trata de un borde evertido de olla con labio redondeado del tipo Cortezo (ver Fotografía 47) que presenta cocción incompleta, diámetro aproximado de la boca de 25cm, grosor 1.22cm y color 5YR 5/8. La cerámica de tipo Cortezo está caracterizada en la vertiente central pacífica con temporalidad del 1300-1520 d.C. del periodo tardío D donde también son coetáneas los tipos Hatillo (1400-1500 d.C.) y Mendoza (1300-1520 d.C.). Cabe señalar que el tipo Cortezo es uno de los conjuntos cerámicos recuperados con frecuencia en la región del caribe central.

Tabla 8

Caracterización de la cerámica del (HA) H7-1 fase de prospección

Bolsa	Sitio	Fase	Cuadrícula	Morfología	
				Borde	Cuerpo
1	(HA) H7-1	Prospección	S33-534949-978014	1	0
2	(HA) H7-1	Prospección	S31-534954-978007	0	2

Nomenclatura del número de bolsa 1(1) corresponde a material diagnóstico.



Fotografía 47. Borde evertido de olla Tipo Cortezo del (HA) H7-1, fase de prospección

3.2. Hallazgo (HA) I6-5 fase de prospección

3.2.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) I6-5, fase de prospección

Durante la fase de prospección para el hallazgo (HA) I6-5 fueron recuperados 7 fragmentos cerámicos (ver Fotografía 48), los cuales pertenecen a cuerpos de vasijas cerámicas. El estado de conservación de los mismos es muy erosionado. Sin embargo, se identificaron fragmentos alisados, algunos en sus superficies exteriores y otras al interior. Éstos presentan fracturas irregulares, pastas compactas y agrietadas por efectos de la cocción. Las muestras tienen un grosor que oscila entre 0.52cm a los 0.85cm. Un análisis exhaustivo de la pasta de estos fragmentos revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de las mismas, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). Las tonalidades de las pastas, según la escala cromática Munsell, es de 2.5YR4 /6 aunque no unen entre sí.

Tabla 9

Caracterización de la cerámica del (HA) I6-5, fase de prospección

Bolsa	Sitio	Fase	Cuadrícula	Nivel/ Capa	Cuerpo
1	(HA) I6-5	Prospección	535516-979215	sup.	7

Nomenclatura del número de bolsa 1(1) corresponde a material diagnóstico.



Fotografía 48. Fragmentos cerámicos recuperados del (HA) I6-5, fase de prospección

3.3. Hallazgo (HA) I6-6

3.3.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) I6-6, fase de prospección

Durante la fase de prospección para el hallazgo (HA) I6-6 fueron recuperadas 4 fragmentos cerámicos (ver Fotografía 49), los cuales son pertenecientes a cuerpos de vasijas cerámicas. Éstos presentan fracturas irregulares, pastas compactas y agrietadas por efectos de la cocción. Las muestras tienen un grosor que oscila entre 0.62 a 0.67 cm, aunque no unen entre sí. Un análisis exhaustivo de la pasta de estos fragmentos revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de las mismas, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). Las tonalidades de las pastas, según la escala cromática Munsell, son de 5YR 6/6 a 7.5YR 5/6.

Tabla 10

Caracterización de la cerámica del (HA) I6-6 fase de prospección

Bolsa	Sitio	Fase	Cuadrícula	Nivel/ Capa	Cuerpo
1	(HA) I6-6	Prospección	S45-535078-979474	30cm/II	2



Fotografía 49. Fragmentos cerámicos del (HA) I6-6, fase de prospección

3.4. Hallazgo (HA) J8-9

3.4.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico

En el hallazgo denominado (HA) J8-9 se recuperaron 32 fragmentos cerámicos de los cuales 30 forman parte del cuerpo y 2 partes diagnósticas de las vasijas. El estado de conservación de los ejemplares es erosionado. Los fragmentos son de fracturas irregulares, presentan pastas compactas y se encuentran agrietados por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. Las muestras tienen un grosor que va de 0.42 a 1.38 cm. Las pastas presentan varios tipos de desgrasantes, tales como: granito, andesita y biotita, todas rocas trituradas, así como cuarzo. Las tonalidades de las pastas van de 2.5YR 4/6 a 7.5YR 6/4. Es menester señalar que todos los fragmentos carecen de decoración.

Tabla 11

Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados en el hallazgo (HA) J8-9, monitoreo arqueológico

Bolsa	Sitio	Fase	Cuadrícula	Nivel/ Capa	Morfología		
					Borde	Base/Fondo/soprote	Cuerpo
1	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	10cm/II	0	0	18
5	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	0	0	0	12
5(7)	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	0	1	0	0
5(8)	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	0	0	1	0
Totales					1	1	30

Nomenclatura del número de bolsa 1(1) corresponde a material diagnóstico.

En cuanto al análisis de los 2 materiales diagnósticos que fueron recuperados en este hallazgo, podemos decir que se trata de 1 borde evertido de labio redondeado (ver

Fotografía 50) y una base anular (ver Fotografía 51), los cuales presentan un grosor de 0.82 y 0.62 cm, los mismos muestran un diámetro aproximado de la boca de 11 y 10 cm. Los colores de las pastas varían de tonalidades que van de 5YR 5/6 y 5YR 5/6. Éstos presentan una pasta compacta, cuyo principal atributo es la presencia de rocas trituradas como: granito, andesita, biotita y cuarzo. Cabe señalar que las bases son apéndices muy comunes en estas vasijas cerámicas.



Fotografía 50. Borde evertido labio redondeado de olla del hallazgo (HA)J8-9, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 51. Base anular del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico

3.4.1. Artefacto lítico reportado del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico

En el hallazgo (HA) J8-9 fue reportado 1 artefacto lítico que consiste en una lasca de orden primario (ver Fotografía 52). Este artefacto tiene un largo de 106.35mm, 17.86, 32.15, 41 y 22.74mm de ancho, 14.43mm de espesor y peso de 62.4 g. Cabe señalar que las lascas de orden primario se desprenden durante la manufactura de los artefactos líticos, aunque es muy poca la densidad de este material y tampoco presenta material en donde se encuentre toda la cadena operativa, como para sugerir un taller de artefactos.

Este artefacto lítico está compuesto por basalto, siendo esta la materia prima que mayormente es empleada para las herramientas líticas localizadas dentro de la huella del proyecto. Son utilizados en labores cotidianas de preparación de alimentos, entre otras actividades.



Fotografía 52. Lasca primaria del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico

3.5. Hallazgo (HA) J9-4

3.5.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) J9-4, fase de prospección

En el hallazgo denominado (HA) J9-4 se recuperaron 6 fragmentos cerámicos, los cuales forman parte del cuerpo de las vasijas. El estado de conservación de los ejemplares es erosionado. Los fragmentos son de fracturas irregulares, presentan pastas compactas y se encuentran agrietados por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. Las muestras tienen un grosor que va de 0.46 a 0.67 cm. La pasta de estos fragmentos presenta lo siguiente desgrasantes: granito, andesita y biotita, todas rocas trituradas, así como cuarzo. Las tonalidades de las pastas van de 5YR 6/6 a 7.5YR 5/6. Cabe señalar que todos los fragmentos carecen de decoración.

Tabla 12

Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados en el hallazgo (HA) J9-4, fase de monitoreo arqueológico

Bolsa	Sitio	Fase	Cuadrícula	Nivel/ Capa	Cuerpo
1	(HA) J9-4	Prospección	S4-536605-976104	40cm/ II	5
2	(HA) J9-4	Prospección	S7-536614-976098	10cm/ II	1



Fotografía 53. Fragmentos cerámicos del hallazgo (HA) J9-4, fase de prospección

3.6. Hallazgo (HA) K2-2

3.6.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) K2-2, fase de monitoreo arqueológico

Durante la etapa de monitoreo arqueológico para el hallazgo (HA) K2-2 fueron recuperados 7 fragmentos cerámicos, de los cuales 6 pertenecen a cuerpos de vasijas y 1 a parte diagnóstica. El estado de conservación de los mismos es erosionado. Éstos presentan fracturas irregulares, pastas compactas y agrietadas por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. Las muestras tienen un grosor de 0.77 a 1.36 cm. Un análisis exhaustivo de la pasta de este fragmento revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de las mismas, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). Las tonalidades de las pastas son de 2.5YR 4/6 a 5YR 6/8.

Tabla 13

Caracterización de la cerámica del (HA) K2-2, fase de monitoreo arqueológico

Bolsa	Sitio	Fase	Cuadrícula	Morfología	
				Borde	
				Olla	Cuerpo
1	(HA) K2-2	Monitoreo	537424-985416	0	6
1(1)	(HA) K2-2	Monitoreo	537424-985416	1	0

Nomenclatura del número de bolsa 1(1) corresponde a material diagnóstico.

El material diagnóstico recuperado está conformado por 1 borde evertido labio redondeado de olla globular (ver Fotografía 54), el cual presenta un grosor de 0.78cm y diámetro aproximado de la boca de 15 cm. El color de la pasta es de tonalidad 5YR 5/8. Se trata de un fragmento de consistencia compacta.



Fotografía 54. Borde evertido labio redondeado de olla del (HA) K2-2, fase de monitoreo arqueológico

3.7. Sitio J9-2

3.7.1. Análisis cerámico del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico

En el sitio denominado J9-2, se recuperaron 48 fragmentos cerámicos de los cuales 40 forman parte del cuerpo y 8 partes diagnósticas de las vasijas. El estado de conservación de los ejemplares es erosionado. Los fragmentos son de fracturas irregulares, presentan pastas compactas y se encuentran agrietados por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. Las muestras tienen un grosor que va de 0.44 a 2.60 cm. Se pueden describir otros atributos de las pastas como: los desgrasantes compuestos de granito, andesita y biotita, todas rocas trituradas, así como cuarzo. Las tonalidades de las pastas van de 2.5YR 4/8 a 10YR 6/4. Es menester señalar que estos fragmentos pertenecen a diferentes tipos cerámicos como: Cobre (1260-1404 d.C.), Limón (1300-1650 d.C.) y Red on Cream (500-1300 d.C.) (ver Fotografía 55, Fotografía 56 y Fotografía 57, respectivamente).

Tabla 14

Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico

Bolsa	Sitio	Fase	Coordenada	Morfología		
				Borde		Cuerpo
				Olla	Cuenco	
22	J9-2	Monitoreo	537153-975313	0	0	18
22	J9-2	Monitoreo	537153-975313	0	0	11
22	J9-2	Monitoreo	537153-975313	0	0	11
22(3)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(4)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(5)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(6)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(7)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(8)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(9)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	1	0	0
22(10)	J9-2	Monitoreo	537153-975313	0	1	0
Totales				7	1	40

Nomenclatura del número de bolsa 1(1) corresponde a material diagnóstico.

En cuanto al análisis de los 8 materiales diagnósticos que fueron recuperados en este sitio, podemos decir que se trata de 6 bordes evertidos de labios engrosados perteneciente a varias ollas globulares del tipo Red on Cream (ver Fotografía 58), los cuales presentan grosores de 0.73 a 1.11 cm y muestra un diámetro aproximado de la boca de 10 a 20 cm. Los colores de las pastas también varían de tonalidades que van de 5YR 5/8 a 7.5YR 5/6, y se muestran alisados en ambas superficies (interior y exterior) además son de consistencia compacta.

Otros materiales diagnósticos recuperados fueron 1 borde evertido de olla tipo Donoso (1000-1300 d.C.) (ver Fotografía 59); este borde no presenta decoración. Sin embargo, se muestra con líneas en dirección horizontal desde el cuello interior hasta el labio. Tiene un grosor de 1cm, diámetro aproximado de la boca de 25cm y el color de la pasta es 7.5YR 5/6. También se reportó un borde directo con labio engrosado de cuenco tipo Cobre (1260-1404 d.C.) (ver Fotografía 60); el cual presente un grosor de 0.47 cm, diámetro aproximado de la boca de 11cm y color de la pasta 7.5YR 4/3. Éstos fragmentos de manera general presentan una pasta compacta, cuyo principal atributo es la presencia de rocas trituradas como: granito, andesita, biotita y cuarzo, respectivamente.



Fotografía 55. Fragmentos cerámicos, tipo Cobre del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 56. Fragmentos cerámicos, tipo Limón del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 57. Fragmentos cerámicos, tipo Red on Cream del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 58. Bordes evertidos de olla, tipo Red on Cream del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 59. Bordes evertidos de olla, tipo Donoso del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 60. Bordes directo labio engrosado de cuenco, tipo Cobre del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico

3.7.2. Artefacto lítico reportado del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico

En el sitio J9-2 fueron reportados 5 artefactos líticos que consisten en dos hachas triangulares pequeñas (ver Fotografía 61), son de basalto tienen un largo de 68.46 y 67.58mm, 40.17 y 34.69mm de ancho, 13.84 y 11.65mm de espesor y peso de 53.5 y 39g, respectivamente. Además, 3 lascas (ver

Fotografía 63) una de orden primario y dos de orden secundario cuyas medidas van de 23.46 a 75.57mm de largo por 12.61 a 32.36mm de ancho, 5.47 a 51.3mm de espesor y 3.9 a 30.2g de peso.

Estos artefactos líticos están compuestos por basalto, siendo esta la materia prima que mayormente es empleada para las herramientas líticas localizadas dentro de la huella

del proyecto. Son utilizados en labores cotidianas de preparación de alimentos, para talar árboles, entre otras actividades.



Fotografía 61 y 62. Hachas triangulares del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 63. Lasca primaria del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico



Fotografía 64. Lascas secundarias del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico

3.8. Sitio M331

3.8.1. Análisis cerámico del sitio 331, fase de monitoreo arqueológico

Durante la fase de monitoreo para el sitio M331 sólo se reportó un fragmento cerámico (ver Fotografía 65), el cual pertenece a cuerpo de vasija de cerámica. El estado de conservación de éste es muy erosionado, presenta fractura irregular, pasta compacta y agrietada por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. La muestra tiene un grosor de 0.96cm. Un análisis exhaustivo de la pasta nos revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de la misma, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). La tonalidad de la pasta, según la escala cromática Munsell, es de 5YR 6/8.

Tabla 15

Caracterización de la cerámica del sitio M331, fase de monitoreo arqueológico

Bolsa	Sitio	Fase	Coordenada	Nivel/ Capa	Cuerpo
1	M331	Monitoreo	538418-982736	II	1



Fotografía 65. Fragmento cerámico del sitio M331, fase de monitoreo arqueológico

4. Breves consideraciones

Una vez expuestos a detalle los resultados obtenidos de cada etapa del estudio arqueológico; en este apartado se presentan las reflexiones finales que dan cuenta de las labores llevadas a cabo durante el mes de febrero de 2023, las cuales tuvieron como finalidad mitigar el impacto a los recursos patrimoniales, así como generar y transmitir conocimientos sobre la cultura de los antiguos habitantes de la región de Donoso y Omar Torrijos.

A manera de colofón, durante el mes de febrero continuaron las obras de remoción de suelos dentro del proyecto. En total se registraron 4.25 ha de movimiento de suelo, concentrándose estos trabajos en el actual sector de Colina Pit, toda vez que será el área donde se desarrollará el nuevo Pit, así como en el sector de Botija Pit, y en Tailings Management Facilities.

De manera adicional a las labores de campo, se continuó con la campaña de difusión patrimonial. Al respecto, se realizaron capacitaciones arqueológicas, las cuales fueron dirigidas a 58 colaboradores del proyecto Cobre Panamá involucrados en los procesos de movimientos de suelo, lo que equivale a 24.46 Horas Hombre de entrenamiento. Éstas fueron dictadas a colaboradores que laboran para el Departamento de Planing y Environmental.

De forma paralela a las actividades descritas, se realiza la etapa correspondiente a los análisis de los materiales arqueológicos. Durante este mes se estudiaron los artefactos procedentes de los hallazgos (HA) H7-1, (HA) I6-5, (HA) I6-6, (HA) J8-9, (HA) J9-4, (HA) K2-2 y los sitios J9-2 y M331, respectivamente.

Los hallazgos identificados continúan presentando un patrón de dispersión de baja densidad en algunas de las cimas de las colinas del proyecto, destacándose como evidencias de la pauta de asentamiento de las poblaciones agrícolas prehispánicas en la región y ampliando el plano general de la ocupación, el cual al considerarlo en conjunto, señala algunas áreas muy importantes como lo es la cuenca alta del Río del Medio (RDM), donde los vestigios sugieren un entorno sumamente significativo con

lugares cercanos e interconectados entre sí, que invitan a cuestionar el señalamiento que se trata de unidades habitacionales aisladas, dando pie a suponer que se trata de una localidad que abarcó un conjunto complejo de vínculos comunitarios en el pasado. Las continuas obras para la construcción del nuevo Colina Pit anticipan el hallazgo de nuevas evidencias y permitirán establecer relaciones pertinentes con otras cuencas hidrográficas como la del río Petaquilla, por ejemplo.

El análisis y comparación de los fragmentos cerámicos recuperados en los hallazgos y sitios nos sugieren una manufactura común sobre la base de una misma práctica o tradición tecnológica; en su mayoría cuerpos de las vasijas cerámica, bordes de ollas, cuencos y bases que fueron utilizadas en las labores domésticas. Estos fragmentos de bordes se ajustan en forma y atributos de las pastas a los recuperados durante todas las fases de campo (prospección, monitoreo y excavación) en el marco del proyecto. Debemos resaltar que dentro de los fragmentos de bordes de ollas y cuencos recuperados se observan algunos ejemplares de los componentes cerámicos Red on Cream 500-1300 d.C., Limón 1300-1650 d.C., Cortezo 1300-1520 d.C., Donoso (1000-1300 d.C.) y la cerámica Cobre (1260-1404 d.C.) indicando la temporalidad relativa de media a tardía de los mismos, además de una secuencia cronológica de asentamiento coetánea o de contacto entre la región de los llanos del Pacífico y el Caribe central.

En términos técnicos, los fragmentos cerámicos analizados indican que no poseían un buen manejo de la temperatura de cocción, así como el manejo de maleabilidad en el uso de los desgrasantes empleados en las pastas. Los fragmentos se encuentran, como hemos mencionado en reiteradas ocasiones, un alto grado de erosión por el clima, acidez del suelo y agentes biológicos de la región donde se encuentra la huella del proyecto Cobre Panamá.

Por otro lado, siguen siendo los bordes de olla globulares y sub-globulares los de mayor representatividad en las formas reportadas, seguido por los bordes de cuencos.

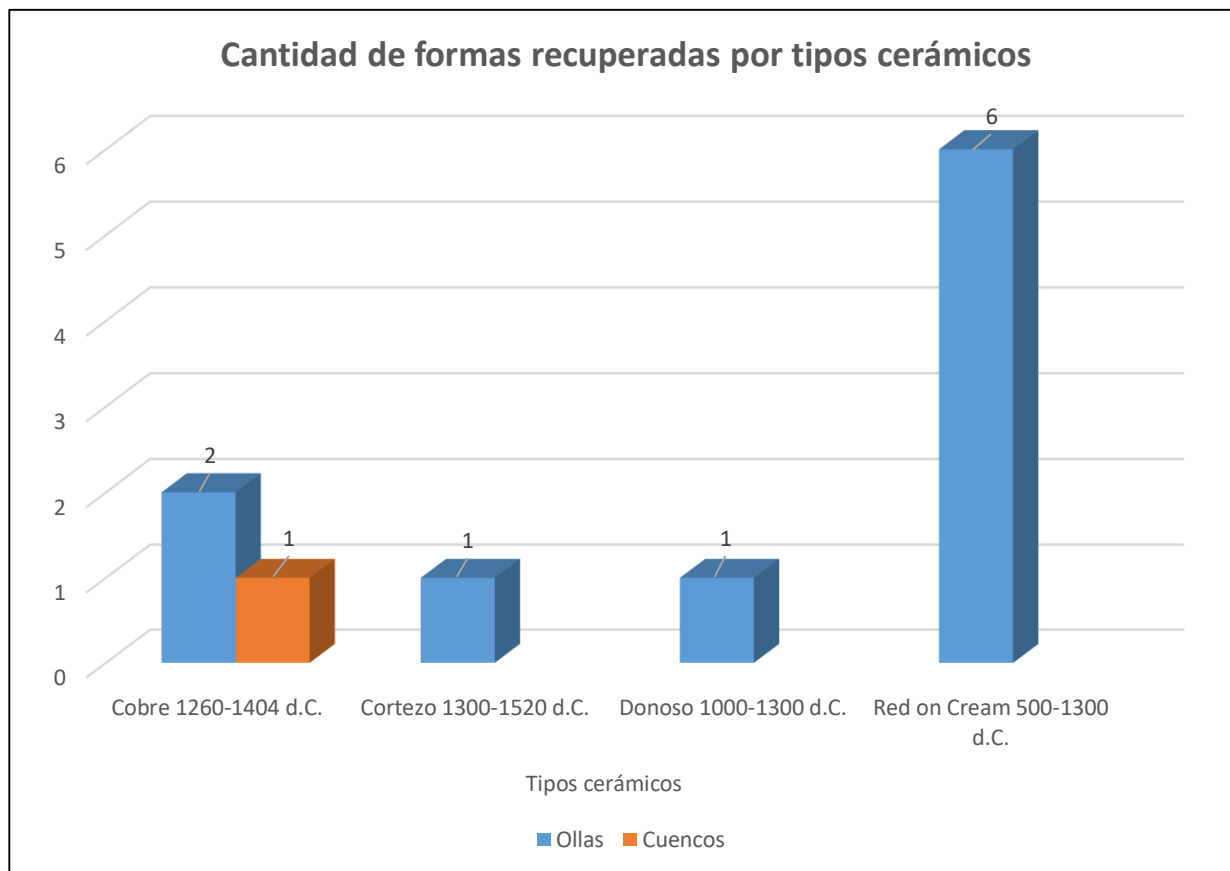
Tabla 16

Resumen de sitio y hallazgos analizados en el mes de febrero 2023

Sitio y hallazgos analizados mes de febrero 2023								
Bolsa	Sitio o Hallazgo	Fase	Cuadrícula	Nivel/ Capa	Morfología			
					Borde		Otras partes	
					Olla	Cuenco	Base/Fondo/soporte	Cuerpo
22	J9-2	Monitoreo	537153-975313	0	7	1	0	40
1	M331	Monitoreo	538418-982736	0	0	0	0	1
1	(HA) H7-1	Prospección	S33-534949-978014	0	1	0	0	0
2	(HA) H7-1	Prospección	S31-534954-978007	0	0	0	0	2
1	(HA) I6-5	Prospección	535516-979215	sup.	0	0	0	7
1	(HA) I6-6	Prospección	S45-535078-979474	30cm/II	0	0	0	2
1	(HA) J9-4	Prospección	S4-536605-976104	40cm/ II	0	0	0	5
2	(HA) J9-4	Prospección	S7-536614-976098	10cm/ II	0	0	0	1
1	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	10cm/II	0	0	0	18
5	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	0	0	0	0	12
5(7)	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	0	1	0	0	0
5(8)	(HA) J8-9	Monitoreo	536943-977253	0	0	0	1	0
1	(HA) K2-2	Monitoreo	537424-985416	0	0	0	0	6
1(1)	(HA) K2-2	Monitoreo	537424-985416	0	1	0	0	0
Totales					10	1	1	94

Gráfico 1

Cantidad de fragmentos por formas y tipos cerámicos de los hallazgos y sitios analizados para el informe de febrero 2023.



Otro de los materiales recuperados durante las fases de campo en el proyecto lo constituyen los artefactos líticos como: hachas y lascas, siendo el basalto la materia prima mayormente reportada. Éstas son herramientas generalmente relacionadas a las actividades de tala para abrir claros en los bosques asociadas a las labores de siembra o al establecimiento de sus viviendas. No obstante, gran parte de las mismas son de un tamaño relativamente pequeño, lo cual sugiere que fueron empleadas en procesos de talla de madera y otras labores en el hogar, como, por ejemplo: preparación de alimentos, manufactura de artefactos de madera.

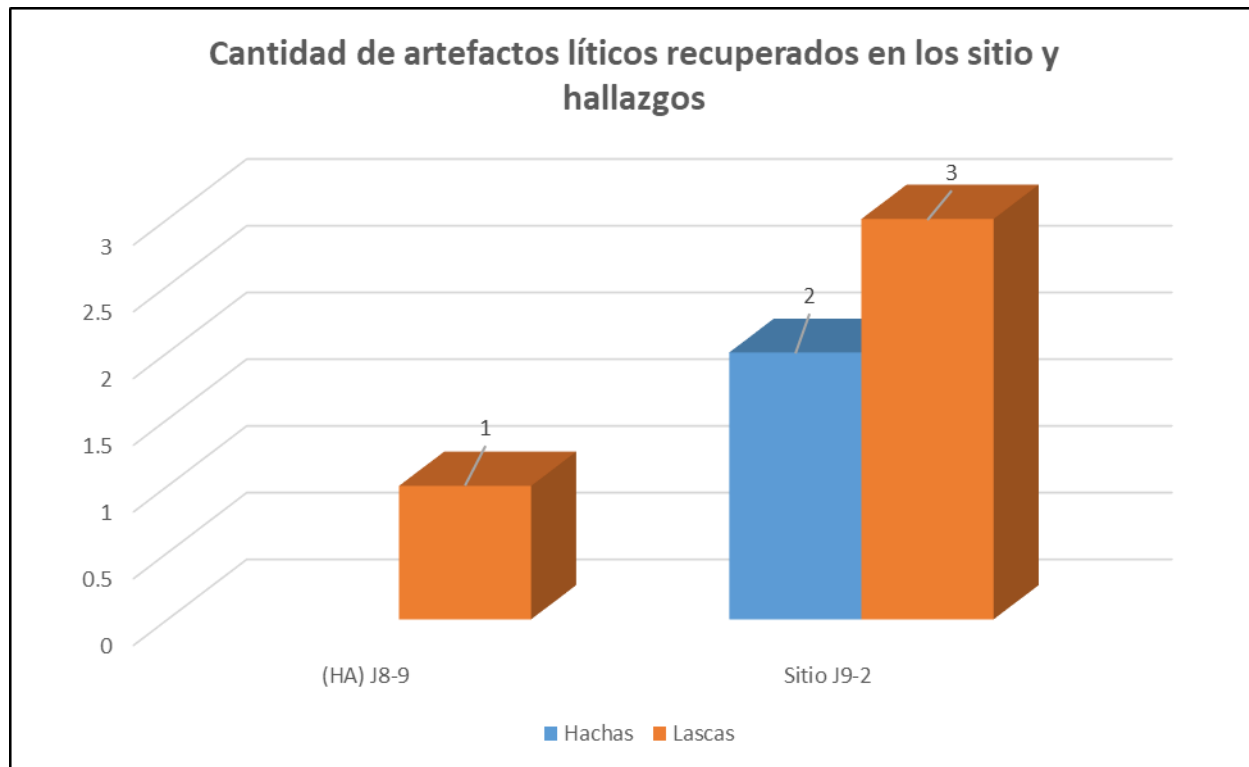
Tabla 17

Artefactos líticos de los hallazgos y sitios analizado para febrero 2023

BO LSA	SITIO O HALL AZGO	COORD ENADA	CA PA	MAT ERIA PRIM A	ACAB ADO	LARGO _MM	ANCHO _MM	ANCHO _MM	ANCHO _MM	ESPESO R_MM	PESO_G RAMOS	CATEGO RIA DE LASCA	ARTEFA CTO
6	(HA) J8-9	5369 43- 9772 53	II	Bas alto	Tall a	106. 35	17.8 6	32.1 5	41/2 2.74	14.43	62.4	Prima ria	Lasca
23	Sitio J9-2	5371 58- 9753 13	II	Bas alto	T/P	68.4 6	40.1 7	32.2 8	13.3 5	13.84	53.5	Artefa cto	Hach a trian gular
23	Sitio J9-2	5371 58- 9753 13	II	Bas alto	T/P	67.5 8	34.6 9	33.0 7	18.3 2	11.65	39	Artefa cto	Hach a trian gular
23	Sitio J9-2	5371 58- 9753 13	II	Bas alto	Tall a	23.4 6	27.7	22.1 4	12.9 7	51.3	3.9	Prima ria	Lasca
23	Sitio J9-2	5371 58- 9753 13	II	Bas alto	Tall a	50.6	12.6 1	32.3 6	16.8 5	5.47	8.8	Secun daria	Lasca
23	Sitio J9-2	5371 58- 9753 13	II	Bas alto	Tall a	75.5 7	21.4	27.9 2	14.9 5	11.52	30.2	Secun daria	Lasca

Gráfico 2

Cantidad de artefactos líticos de los hallazgos y sitios analizados para el mes de febrero 2023



5. Recomendaciones

A continuación, se exponen las estrategias y medidas protocolares de arqueología implementadas en el Proyecto Cobre Panamá; que tienen como objetivo garantizar la salvaguarda y protección del patrimonio arqueológico ante las obras de construcción y operación en la huella de la concesión del proyecto; así como dar a conocer los resultados de la investigación en el marco del mismo. Estos compromisos asumidos por el equipo de arqueología, deberán llevarse a cabo en coordinación con el personal que labora en el proyecto:

1. Ejecutarán el monitoreo arqueológico durante los procesos de movimientos de suelo, mecánicos o manuales, en los sectores activos de Colina Pit, MSA, Botija Pit y TMF, respectivamente.
2. Mantendrán una revisión del suelo removido durante todas obras de construcción; incluso en aquellas áreas que resultaron de bajo potencial tras haberlas analizado mediante el programa QGIS.
3. Coordinarán los movimientos de suelo, de manera eficiente y anticipada, con el personal de la sección de arqueología adscrita al Departamento de Ambiente de Minera Panamá.
4. Implementarán los métodos establecidos en el Plan de Manejo Arqueológico (Gómez, 2019), para identificar y rescatar mediante excavaciones controladas, los recursos arqueológicos que se ubiquen en áreas que serán intervenidas con movimientos de suelo manual o mecánicos, rellenos o inundaciones. Para ello, se requiere una coordinación anticipada con el equipo especializado en arqueología.
5. Proporcionarán al personal de arqueología, información actualizada sobre las proyecciones constructivas, con la finalidad de mantener actualizada la base de datos sobre el estatus de los yacimientos. Asimismo, el especialista de arqueología y su equipo, notificarán sobre los nuevos hallazgos y su ubicación exacta para considerarlos en las planeaciones de las obras.
6. Capacitarán acerca de los protocolos de arqueología a los trabajadores del proyecto, en especial a quienes están directamente involucrados en la

planeación o ejecución de las obras de remoción de suelos, rellenos o inundaciones.

7. Difundirán y divulgarán conocimientos históricos como resultado de las investigaciones arqueológicas, al ser uno de los principales compromisos asumidos ante la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), antiguamente Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH). Para alcanzar este objetivo, entre los colaboradores del proyecto, la comunidad científica, así como la ciudadanía en general. Esta información se transmitirá mediante charlas, conversatorios, congresos académicos, textos, material didáctico, entre otros medios.

6. Referencias bibliográficas

Anthropo Studio Inc. (s.f.). Base de datos del estatus de los sitios identificados en el proyecto Cobre Panamá. Documento inédito.

Gómez, Carlos. (2019). *Propuesta técnica para llevar a cabo un Plan de Manejo Arqueológico en el marco del proyecto “Cobre Panamá”*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra, Ruiz, Diego, Briones, Miroslava, Ramírez, Carolina y Godoy, Lilia. (2021a). *Informe arqueológico del mes de noviembre en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra, Ruiz, Diego, Briones, Miroslava, Ramírez, Carolina y Godoy, Lilia. (2021b). *Informe arqueológico del mes de diciembre en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra, Ruiz, Diego, Briones, Miroslava y Godoy, Lilia. (2022a). *Informe arqueológico del mes de mayo en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra, Ruiz, Diego, Briones, Miroslava y Godoy, Lilia. (2022b). *Informe arqueológico del mes de julio en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra, Ruiz, Diego, Briones, Miroslava y Godoy, Lilia. (2022c). *Informe arqueológico del mes de diciembre en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra, Ruiz, Diego, Briones, Miroslava y Godoy, Lilia. (2023). *Informe arqueológico del mes de enero en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.* Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Anexos

6.1. Anexo 1. Relación de materiales recuperados en el mes de febrero

Tabla 18

Relación de materiales identificados en el sitio I8-3

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Cuadrícula	Nivel	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Monitoreo	535057/977805		1	II	Cerámica	47	11/01/2023
2	Excavación		A3	2	II	Cerámica	1	22/01/2023
3	Excavación		A2	2	II	Cerámica	1	22/01/2023
4	Excavación		B2	3	III	Cerámica	2	22/01/2023

Tabla 19

Relación de materiales identificados en el sitio I8-2

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Nivel	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Monitoreo	535046/977862	II	Cerámica	47	11/01/2023	

Tabla 20

Relación de materiales identificados en el sitio J7-1

# Bolsa	Etapas	Sondeo/UE	Coordenada	Nivel	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Prospección	15	536035/978392	4	II	Cerámica	13	12/02/2023
2	Prospección	15	536035/978392	4	II	Lítica	1	12/02/2023
3	Prospección	15	536035/978392	5	III	Cerámica	9	12/02/2023
4	Prospección	16	536034/978389	2	II	Cerámica	1	12/02/2023
5	Prospección	20	536038/978385	2	II	Cerámica	4	12/02/2023
6	Prospección	21	536041/978379	5	III	Cerámica	2	12/02/2023

Tabla 21

Relación de materiales identificados en el sitio H7-1

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Nivel	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Prospección	534752-978323	3	II	Cerámica	1	5/2/2023
3	Prospección	534749-978318	2	II	Cerámica	1	5/2/2023
4	Prospección	534747-978322	1	II	Cerámica	4	5/2/2023

Tabla 22

Relación de materiales identificados en el sitio (HA) H3-5

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Nivel	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Monitoreo	535461/982084	Superficie	II	Lítica	1	01/02/2023

6.1. Anexo 2. Lista de asistencia a las capacitaciones

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan

Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCIÓN GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo arqueológico

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Karen Miroslava Bienes Martinez

Lugar:

Location: Patio Central de erosión

Fecha / Date: 23 enero 2023

Hora Inicio / Time Start: 07:00am Hora Fin / Time End: 07:20am

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	DIOMEDES MUÑOZ	MPSA	Ayudante	3783-2028	PANAMA	D.M.	035548
2	Ladino Rodriguez	m.p.s.a	Ayudante	2-94-348	panama	Ladino R.	015237
3	Hector allian	MPSA	Ayudante	3122693	Panamero	H.A.	016431
4	ah... ..	MPSA	Ayudante	2-723-1552	PANAMA	Ah...	015221
5	ma... ..	MPSA	Ayudante	1239589	Panama	ma...	
6	Efronio Pineda	MPSA	Ayudante G.	32611	Panama	E.P.	23/1/23
7	Dominico Comis	MPSA	Ayudante	8-880-1418	Dominicano	D.C.	23/1/23
8	Pedro Lorenzo	MPSA	Ayudante G.	2-604-214	Panamero	Pedro Lorenzo	23/1/23
9	OMAR CHANTIL	MPSA	CONDUCTOR	9-743-187	PANAMEÑO	O.C.	23-1-23
10	Roberto Miranda	MPSA	Ayudante	1-714-2129	PANAMEÑO	R.M.	019601
11	Basilio Humada	MPSA	Ayudante G.	3-701-889	Panamero	Basilio Humada	23-1-23
12	Felix Rodriguez	MPSA	Ayudante G.	2-734-476	Panamero	Felix Rodriguez	23-1-23

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Satorino Lorenzo	MPSA	capataz	21031954	panameña	[Signature]	12321
14	Arnulfo Candelari	MPSA	draista II	2-126-8	panameña	[Signature]	27899
15	Edgar Gonzalez A	MPSA	Asistente	2-725-405	Panamena	[Signature]	038612
16	Eduardo Gonzalez	MPSA	metoserv	2701639	Panamena	[Signature]	012321
17	Jara Gonzalez	MPSA	Supervisor	2-732-586	Panamenc	[Signature]	040078
18	Albert Arauc	MPSA	Supervisor	4-785-363	Panamenc	[Signature]	12409
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCIÓN GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo Arqueológico :LTE

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Karen Piroslava (Briane) Martinez

Lugar:

Location: Área 22

Fecha / Date: 03/02/2023

Hora Inicio / Time Start: 07:00

Hora Fin / Time End: 07:20

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	Eracio Ruiz R	M.P.S.A.	AG	9-718-102	Panamá	Eracio Ruiz R	015208
2	Roberto Ruiz	M.P.S.A.		1-714-2129	Panamá	Roberto	019561
3	alberto gonzalez	M.P.S.A.		2-941921	Panamá	alberto	35445
4	maximo alberto	M.P.S.A.	AG	1739589	Panamá	maximo	15109
5	Manuel Arias	M.P.S.A.	ATTENDANT	8850-913	Panamá	Manuel Arias	039662
6	Emiliano Oliva	M.P.S.A.	AG	37472019	Panamá	Emiliano Oliva	035448
7	José Esquivel H	M.P.S.A.	Arqueólogo	4-206372	Panamá	José Esquivel H	14741
8	Eracio Ruiz	M.P.S.A.	AG	2-706434	Panamá	Eracio Ruiz	012322
9	Pablo Herrera	M.P.S.A.	Arqueólogo	266332	Panamá	Pablo	035448
10	José Daniel	M.P.S.A.	Capataz	2-133-698	Panamá	José Daniel	015231
11	Ruben Rojas	M.P.S.A.	AG	2-11464	Panamá	Ruben Rojas	018958
12	Pedro Lacerda	M.P.S.A.	AG	1-105-218	Panamá	Pedro Lacerda	015218

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Alvaro Alvaro	MPSA	A.G.	2-753760	panameño	[Signature]	035820
14	Eligio Santo	MPSA		1-709-2053	Panamero	[Signature]	17562
15	Ladim Rolig	MPSA	A.G.	2-184348	Panama	Ladim R	015232
16	Elidia Tanorio	MPSA	capataz	3-119180	Panama	[Signature]	15217
17	Dorinda Jaim Valdez	MPSA	A.G.	6-666	Panamero	Dorinda Jaim Valdez	035919
18	Manuel Garza	M.P.S.A	Conductor	2-711-168	Panamero	[Signature]	015234
19	Felix Rodriguez	M.P.S.A	A.G.A	2-734-476	Panamero	Felix Rodriguez	016451
20	Jonathan Bonilla	M.P.S.A	Asistente	8-961-549	Panamero	Jonathan Bonilla	040477
21	Carlos Holden	M.P.S.A	Conductor	8-381-604	Panamero	[Signature]	012573
22	Gustavo Costello	G.S.S	Mecanico	4-720-1524	Panamero	Gustavo Costello	27559
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCIÓN GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo de Arqueología
Facilitador Nombre y Firma: Carlos Gómez y Carolina Ramírez Lugar: oficinas Administrativas
Facilitator Name and Signature: Carlos Gómez Location: Salon Tucan
Fecha / Date: 4-2-2023 Hora Inicio / Time Start: 3:00 p.m. Hora Fin / Time End: _____

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	JOSE GONZALES	MPSA	Chief Mining Eng.	119217802	PERUVIAN	[Signature]	043878
2	MANUEL MONTENEGRO	MPSA	Planning Specialist	120051762	PERUVIAN	[Signature]	042492
3	Yohaniel Medina Garasco	MPSA	Project Superintendent	6572005	Dominicano	[Signature]	047897
4	Javier Guevara y.	MPSA	DYA Specialist	F55557468	Chileno	[Signature]	047852
5	JOSE URIBE	MPSA	MINE PLANNER	4-751-1682 43269	PANAMEÑO	[Signature]	043269
6	TADEUSZ WOSTAWICZ	MPSA	LTP SUPT	LK748558	NZL	[Signature]	031185
7	Paola Quijada	MPSA	Mid Term planner	2-732-2062	Panamena	[Signature]	020216
8	Clarence Nchungru	MPSA	Mine Engineer	TAEN16165	Tanzania	[Signature]	042222
9							
10							
11							
12							

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCION GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Sujeto: Atenciones a Cobre Panamá. Protocolo

Facilitador Nombre y Firma: Diego Raúl Ruiz Pedrozo

Facilitator Name and Signature: [Signature]

Lugar: Valle grande.

Location:

Fecha / Date: 17 febrero 2023

Hora Inicio / Time Start: 7:00

Hora Fin / Time End: 7:20

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	Dosolina Vigil Pineda	MPSA	Biólogo	9-733-1748	Panameño	[Signature]	044880
2	Christel Ramos	MPSA	Botánica	8-790-1097	Parameña	[Signature]	014822
3	Rogelio Vargas	MPSA	Biólogo Especialista	9-737-551	Parameño	Rogelio Vargas	039538
4	Eliso Rodriguez	MPSA	Defensor	8-774-178	Parameño	[Signature]	044722-
5	Abdul Madrid	MPSA	Asistente	4-801-1453	Parameña	Abdul Madrid	039604
6	Onis Rodriguez	MPSA	Asistente	3-718/608	Parameño	Onis Rodriguez	040549
7	Promelis Castillo	MPSA	Asistente	27361852	Parameño	Promelis Castillo	039744
8	Federico Gonzalez	MPSA	Asistente	3-7671030	Parameño	[Signature]	019612
9	Diego Gonzalez	MPSA	Asistente	2-7171138	Parameño	[Signature]	039603
10	Ricardo Ramos	MPSA	Asistente	8-868-460	Parameño	Ricardo Ramos	039791
11							
12							

First Safety – First Quantum

Issue date: 09/09/2019
Revision: 2

6.2. Anexo 3. Nota de solicitud de documentación y materiales arqueológicos que debe entregar Anthro Studio Inc. Hasta el momento la subcontratista no ha entregado nada de la solicitado en la citada nota



Panamá, 23 de octubre de 2019.

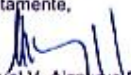
Señores
ANTHROPO STUDIO, INC.
E.S.M.

Estimados señores:

Por medio de la presente notificamos formalmente que conforme a la cláusula 9 DURATION AND TERMINATION de la orden de compra número 1824-50001416-06 emitida por MINERA PANAMÁ, S.A., a favor de ANTHROPO STUDIO INC., en relación con los trabajos de monitoreo y rescate arqueológico, damos por terminada la relación contractual. La fecha efectiva de terminación es el 31 octubre de 2019.

Requerimos que a más tardar el 31 octubre de 2019, ANTHROPO STUDIO INC nos hagan entrega de toda la documentación, información e informes, documentos, materiales y trabajos realizados en virtud de dicha orden de compra y de la Resolución número 245-13/DNPH del 19 de noviembre de 2013, conforme al listado adjunto.

Atentamente,


Manuel V. Aizpurua R.
Representante Legal

recibido 23/oct/2019 3:52 

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: malena
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

Minera Panamá, S.A. | RUC: 46505-96-303969 DV90
Torre De Las Américas, Piso 21, Punta Pacifica | Apdo. 0830-00576 | Panamá, República de Panamá
Oficina Corporativa: (+507) 294-5700 | Oficina de Asuntos Comunitarios: (+507) 380-5507 | www.cobrepanama.com
Únete a la conversación, búscanos como Cobre Panamá en las redes sociales 

A. Documentos e información que debe entregar Anthro Studio Inc.

1. Resumen de las actividades o trabajos que han llevado a cabo desde el inicio del Proyecto hasta el momento de su salida del mismo. Este debe consignar como contenido mínimo los siguientes aspectos:
 - Tipo de actividades realizadas por área
 - Tipo de hallazgos y ubicación especial (proporcionar coordenadas y planos elaborados con un programa SIG). Proporcionar una lista por Frente de trabajo, sector y/o área.
 - Inventario de los materiales localizados desde el inicio de los trabajos de Anthro Studios Inc. en el proyecto Mina de Cobre Panamá hasta el momento de su salida.
 - Presentar una base de datos que contenga todos los hallazgos reportados hasta el momento. Esta base de datos debe consignar como contenido mínimo, pero no exclusivamente, la siguiente información.
 - Definir si es un hallazgo, sitio arqueológico o localidad
 - Densidad y tipo de materiales por sitio investigado
 - Estratos y profundidad de los materiales recuperados
 - Contexto paisajístico
 - Cuantificación de los materiales por hallazgo, sitio o localidad
 - Descripción de los hallazgos (tipo, características, dibujos digitalizados)
 - Tipos de análisis realizados por cada sitio
 - Resumen de los resultados por hallazgo, sitio o localidad
 - Indicar en que informe se encuentra reportado cada hallazgo, sitio o localidad investigada.
 - Definir el tipo de "sitio" que es según la escala de niveles empleada por Anthro Studio.
 - Establecer el estatus de cada sitio en función de su intervención arqueológica, es decir, si ha sido rescatado o no, si ha sido liberado o no.
2. Entregar todos los informes realizados desde el inicio del proyecto hasta el momento de su salida. Esto incluye los informes anuales efectuados durante ese periodo según lo estipula en la Resolución 245-13 del 23 de noviembre de 2013.
3. Entregar los resultados de todos los análisis efectuados por Anthro Studio Inc durante el periodo que estuvo al frente de la investigación arqueológica en el Proyecto Mina de Cobre Panamá. Este debe estar ordenado por frente de trabajo, tipo de análisis, fecha en que se realizó, resumen de los resultados obtenidos.
4. Presentar las publicaciones científicas, congresos y actividades de divulgación científica y no científica que se han efectuado desde el inicio de las labores arqueológicas de Anthro Studio Inc. en el Proyecto Mina de Cobre Panamá hasta el momento de su salida.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

recibido 23/oct/2019 3:52 p.m. 

Recibido por Malone
Fecha 25-10-19 Hora 3:32
No. de Registro 1796

5. Entregar todo el equipo (tanto de campo como de oficina) que posee Anthro Studio Inc. y que haya sido sufragado por el proyecto Cobre Panamá.
6. Entregar todos los materiales recuperados durante el periodo de investigación en que Anthro Studio Inc. estuvo al frente de la investigación arqueológica en el Proyecto Minera Panamá. Esta entrega debe ir acompañada de un inventario de todos los materiales, debidamente contextualizados, remitidos a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico con copia a Minera Panamá. Una vez entregados deben presentar nota de recibido de todos los materiales remitidos a la DNPH.

B. Información específica requerida.

1. Informe anual 2013.

2. Informe anual 2014.

3. Informe anual 2015.

4. Informe Anual 2016.

5. Informe Anual 2017.

6. Informe Anual 2018.

7. Informe Anual 2019.

8. Informe Final de Línea de Transmisión Eléctrica.

9. Informe Final del sitio CA34 S2 incluyendo interpretación de análisis genético y pruebas de Carbono 14.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Molina

Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32

No. de Registro: 1796

B1. Relación de materiales y bolsas

1. Relación de bolsas y objetos especiales en el Frente de Mina. Actualizada a octubre 2019.

2. Relación de Bolsas y objetos especiales en el Frente de Puerto. Actualizada a octubre 2019.

3. Relación de Bolsas y objetos especiales en el Frente de Línea de Transmisión eléctrica (LTE). Incluyendo el sitio CA34 S2 conocido como "entierro múltiple del Baco".

B.2. Información sobre registro y análisis de materiales

1. Referente a los alineamientos de piedra localizados en el Frente LTE. Se debe contar como información mínima, mas no exclusiva, la siguiente: coordenadas, dimensiones, sector, quien lo registró, fecha de registro, plano de la ubicación espacial de todo el alineamiento, descripción de la estructura.

2.El análisis de los materiales debe incluir fotografías (editadas y sin editar) de todos los materiales culturales más significativos, así como una tabla con la cuantificación y atributos de los mismos.

3.Entregar los archivos fotográficos de toda la investigación llevada a cabo por Anthro Studio Inc. en el proyecto Mina de Cobre Panamá. Este debe encontrarse ordenado por frente de Trabajo, fecha y sitio investigado.

4. Entregar dibujos digitalizados de todos los perfiles estratigráficos. Este debe ir ordenado por Frente de trabajo, sitio, consignando la escala empleada.

5. Entregar los dibujos digitalizados de la cerámica y material analizado. Este debe ir ordenado por Frente de trabajo, sitio, consignando la escala gráfica.

6. Entregar las fichas o cédulas tanto de los hallazgos como de la excavación.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Melina
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

Índice de figuras y tablas

Índice de fotografías

<i>Fotografía 1. Sondeo del área y fragmento de borde cerámico identificado</i>	<i>17</i>
<i>Fotografía 2. Plataforma identificada en la zona 256</i>	<i>18</i>
<i>Fotografía 3. Helipuerto RM 117 durante la etapa de sondeos.....</i>	<i>20</i>
<i>Fotografía 4 y 5. Sondeos negativos realizados en la zona 256</i>	<i>21</i>
<i>Fotografía 6 y 7. Elaboración de sondeos en la zona 258</i>	<i>23</i>
<i>Fotografía 8 y 9. Alteraciones presentes en la unidad muestreada en la zona 258</i>	<i>23</i>
<i>Fotografía 10. Prospección arqueológica en la zona 260</i>	<i>25</i>
<i>Fotografía 11. Elaboración de sondeos en la zona 264</i>	<i>27</i>
<i>Fotografía 12, 13 y 14. Sondeos positivos y material identificado en el sitio J7-1.....</i>	<i>31</i>
<i>Fotografía 15. Planta de la UE1, nivel 1</i>	<i>35</i>
<i>Fotografía 16. Planta de la UE1, nivel 2</i>	<i>36</i>
<i>Fotografía 17. Planta de la UE1, nivel 3.....</i>	<i>38</i>
<i>Fotografía 18 y 19. Perfiles norte y este.....</i>	<i>40</i>
<i>Fotografía 20. Proceso de limpieza para canalización de aguas</i>	<i>45</i>
<i>Fotografía 21. Extracción de saprolita en Boxcut</i>	<i>46</i>
<i>Fotografía 22 y 23. Movimiento de tierra mecánico y manual Fase 1</i>	<i>48</i>
<i>Fotografía 24. En rojo se señalan las áreas revisadas durante el monitoreo arqueológico en Colina Pit</i>	<i>48</i>
<i>Fotografía 25 y 26. Ubicación del material cerámico en el sitio I8-2</i>	<i>49</i>
<i>Fotografía 27. Perfilado de Banquetas para la construcción del South Abutment.</i>	<i>51</i>
<i>Fotografía 28. Extracción de Saprolita en Paddock WR3</i>	<i>52</i>
<i>Fotografía 29 y 30. Monitoreo Arqueológico en área baja de la colina en cuya cima se ubica el Sitio I6-7.....</i>	<i>54</i>
<i>Fotografía 31 y 32. Inspección de suelos removidos y actividad de remoción de lodos y rellenos de roca junto a la quebrada Aguas Calientes</i>	<i>55</i>
<i>Fotografía 33. Limpieza de capa vegetal en ladera (izquierda) y elaboración de camino (derecha).....</i>	<i>56</i>

<i>Fotografía 34 y 35. Ubicación del hacha tallada.</i>	<i>57</i>
<i>Fotografía 36. Extracción de saprolita en el Área 364.2.....</i>	<i>58</i>
<i>Fotografía 37. Material didáctico para capacitaciones</i>	<i>61</i>
<i>Fotografía 38, 39 y 40. Brochures informativos.....</i>	<i>61</i>
<i>Fotografía 41 y 42. Capacitación sobre el “Protocolo de Arqueología” a los trabajadores de Control de Erosión del departamento de Medio Ambiente y LTE.....</i>	<i>62</i>
<i>Fotografía 43, 44, 45 y 46. Integrantes del equipo de arqueología de Cobre Panamá que participaron en el seminario “ Historia y la Arqueología en las Aulas”.....</i>	<i>65</i>
<i>Fotografía 47. Borde evertido de olla Tipo Cortezo del (HA) H7-1, fase de prospección</i>	<i>67</i>
<i>Fotografía 48. Fragmentos cerámicos recuperados del (HA) I6-5, fase de prospección</i>	<i>68</i>
<i>Fotografía 49. Fragmentos cerámicos del (HA) I6-6, fase de prospección</i>	<i>70</i>
<i>Fotografía 50. Borde evertido labio redondeado de olla del hallazgo (HA)J8-9, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>72</i>
<i>Fotografía 51. Base anular del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico....</i>	<i>72</i>
<i>Fotografía 52. Lasca primaria del hallazgo (HA) J8-9, fase de monitoreo arqueológico</i>	<i>73</i>
<i>Fotografía 53. Fragmentos cerámicos del hallazgo (HA) J9-4, fase de prospección</i>	<i>75</i>
<i>Fotografía 54. Borde evertido labio redondeado de olla del (HA) K2-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>76</i>
<i>Fotografía 55. Fragmentos cerámicos, tipo Cobre del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>79</i>
<i>Fotografía 56. Fragmentos cerámicos, tipo Limón del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>79</i>
<i>Fotografía 57. Fragmentos cerámicos, tipo Red on Cream del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>80</i>
<i>Fotografía 58. Bordes evertidos de olla, tipo Red on Cream del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>80</i>
<i>Fotografía 59. Bordes evertidos de olla, tipo Donoso del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>80</i>

<i>Fotografía 60. Bordes directo labio engrosado de cuenco, tipo Cobre del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>81</i>
<i>Fotografía 61 y 62. Hachas triangulares del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico</i>	<i>82</i>
<i>Fotografía 63. Lasca primaria del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico</i>	<i>82</i>
<i>Fotografía 64. Lascas secundarias del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico</i>	<i>83</i>
<i>Fotografía 65. Fragmento cerámico del sitio M331, fase de monitoreo arqueológico ..</i>	<i>84</i>

Índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1. Nomenclatura de las cuadrículas de excavación arqueológica.....</i>	<i>34</i>
<i>Ilustración 2. Distribución de materiales, nivel 2</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 3. Distribución de materiales, nivel 3</i>	<i>39</i>
<i>Ilustración 4. Dibujos de perfiles del sitio I8-3</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 5. Publicidad para el seminario La historia y la arqueología en las aulas. ...</i>	<i>64</i>

Índice de mapas

<i>Mapa 1. Prospección Arqueológica Zona 254.....</i>	<i>7</i>
<i>Mapa 2. Distribución de los sondeos en el sitio H7-1.....</i>	<i>16</i>
<i>Mapa 3. Recorrido de prospección en la zona 256 de Colina Pit.....</i>	<i>19</i>
<i>Mapa 4. Prospección en la zona 258</i>	<i>22</i>
<i>Mapa 5. Prospección arqueológica en la zona 260.....</i>	<i>24</i>
<i>Mapa 6. Prospección arqueológica en la zona 264.....</i>	<i>26</i>
<i>Mapa 7. Ubicación del área monitoreada en Río Z</i>	<i>44</i>
<i>Mapa 8. Ubicación de las plataformas CDP014, CDP025 y CDP024 en Colina Pit</i>	<i>47</i>
<i>Mapa 9. Monitoreo en Zona 252</i>	<i>53</i>
<i>Mapa 10. Ubicación del hallazgo (HA) H3-5</i>	<i>56</i>

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Sondeos realizados en Colina Pit / Zona 254</i>	8
---	----------

Tabla 2	<i>Relación de sondeos realizados en la zona 256.....</i>	<i>20</i>
Tabla 3	<i>Relación de sondeos realizados en la zona 258.....</i>	<i>23</i>
Tabla 4	<i>Relación de sondeos realizados en la zona 260.....</i>	<i>25</i>
Tabla 5	<i>Relación de sondeos realizados en la zona 264.....</i>	<i>27</i>
Tabla 6	<i>Sondeos realizados en el sitio I8-3</i>	<i>33</i>
Tabla 7	<i>Capacitación a colaboradores sobre el Protocolo de Arqueología.....</i>	<i>62</i>
Tabla 8	<i>Caracterización de la cerámica del (HA) H7-1 fase de prospección</i>	<i>67</i>
Tabla 9	<i>Caracterización de la cerámica del (HA) I6-5, fase de prospección.....</i>	<i>68</i>
Tabla 10	<i>Caracterización de la cerámica del (HA) I6-6 fase de prospección.....</i>	<i>69</i>
Tabla 11	<i>Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados en el hallazgo (HA) J8-9, monitoreo arqueológico.....</i>	<i>71</i>
Tabla 12	<i>Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados en el hallazgo (HA) J9-4, fase de monitoreo arqueológico</i>	<i>74</i>
Tabla 13	<i>Caracterización de la cerámica del (HA) K2-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>76</i>
Tabla 14	<i>Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados del sitio J9-2, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>77</i>
Tabla 15	<i>Caracterización de la cerámica del sitio M331, fase de monitoreo arqueológico.....</i>	<i>83</i>
Tabla 16	<i>Resumen de sitio y hallazgos analizados en el mes de febrero 2023.....</i>	<i>87</i>
Tabla 17	<i>Artefactos líticos de los hallazgos y sitios analizado para febrero 2023</i>	<i>89</i>
Tabla 18	<i>Relación de materiales identificados en el sitio I8-3</i>	<i>95</i>
Tabla 19	<i>Relación de materiales identificados en el sitio I8-2</i>	<i>95</i>
Tabla 20	<i>Relación de materiales identificados en el sitio J7-1.....</i>	<i>95</i>
Tabla 21	<i>Relación de materiales identificados en el sitio H7-1.....</i>	<i>96</i>
Tabla 22	<i>Relación de materiales identificados en el sitio (HA) H3-5.....</i>	<i>96</i>